

ENCUESTA SOBRE SUPERFICIES Y RENDIMIENTOS DE CULTIVOS



RESULTADOS 2016

ESYRCE

Encuesta sobre Superficies y Rendimientos



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SUBSECRETARÍA

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA
Área de Estadísticas Agroalimentarias

sgestadi@mapama.es



Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización

Publicación elaborada por la
Secretaría General Técnica
Subdirección General de Estadística



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN y MEDIO
AMBIENTE**

Edita

© Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones
Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

N.I.P.O.: 013-17-120-0

Contenido

1. - CONCEPTOS GENERALES.....	1
1.1. - OBJETO DE LA ENCUESTA	1
1.2. – ESTRUCTURA DE LA MUESTRA INVESTIGADA.	2
1.3. - ÁMBITO TERRITORIAL.....	2
1.4. - PERÍODO DE REFERENCIA Y DE TOMA DE DATOS	3
1.5. - POBLACIÓN BAJO ENCUESTA.	4
1.6. - SÍNTESIS METODOLÓGICA	4
1.6.1.- <i>Cálculo de los Resultados de Superficies</i>	8
1.6.2.- <i>Cálculo de Coeficientes de Variación</i>	9
1.6.3.- <i>Cálculo de Rendimientos</i>	9
1.7. - ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA DETERMINADAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	10
1.8. - TAMAÑO DE LA MUESTRA INVESTIGADA.....	10
1.9. – COLABORACIONES	11
1.10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	11
2. - DESARROLLO DE LA ENCUESTA	14
2.1. - RENOVACIÓN DEL MATERIAL FOTOGRÁFICO.	14
2.2. - CURSILLOS DE FORMACIÓN DE ENCUESTADORES.	14
2.3. - TRABAJOS DE CAMPO.....	15
2.3.1.- <i>Recopilación con GPS de los trayectos realizados</i>	17
2.4. - CONTROL E INSPECCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	19
2.5. - TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	20
3. - RESULTADOS	22
3.1.- DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA TIERRA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA Y PARA EL CONJUNTO DE ESPAÑA, INCLUYENDO COEFICIENTES DE VARIACIÓN DE LAS ESTIMACIONES.	26
3.2.- DISTRIBUCIÓN GENERAL DE GRUPOS DE CULTIVOS Y CUBIERTAS DEL SUELO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS.....	45
3.3.- DISTRIBUCIÓN GENERAL DE CULTIVOS ESPECÍFICOS POR PROVINCIAS Y COMUNIDADES AUTÓNOMAS	62
3.4.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES POR SISTEMA DE CULTIVO: SECANO Y REGADÍO.	84
3.5.- ASOCIACIONES DE CULTIVOS.....	93
3.6.- CUBIERTAS DEL SUELO EN CULTIVOS LEÑOSOS Y BARBECHOS. SIEMBRAS DIRECTAS	95
3.7.- TIPIFICACIÓN DE REGADÍOS E INVERNADEROS	100
3.8.- SUPERFICIE DE CULTIVOS LEÑOSOS SEGÚN EL ESTADO DE LA PRODUCCIÓN.....	103
3.9.- MATRICES DE CAMBIO DE CULTIVO ENTRE LOS AÑOS 2015 Y 2016 POR COMUNIDAD AUTÓNOMA.	106
3.10.- CAMBIOS DE SUPERFICIES DE CULTIVO DE VERANO A OTOÑO.	125
3.11.- ESTIMACIONES DE RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS.....	128
4. - MODELOS DE CUESTIONARIOS Y CODIFICACIONES UTILIZADAS.....	155
4.1. - MODELOS DE CUESTIONARIOS UTILIZADOS	155
4.2. - CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO	165

1. - CONCEPTOS GENERALES

1.1. - Objeto de la encuesta

La “Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos” (ESYRCE), que se realiza con periodicidad anual, fue iniciada en el año 1990 por el entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en colaboración con los Servicios Estadísticos de las Comunidades Autónomas.

El Reglamento (CE) 543/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2009, relativo a las estadísticas sobre productos agrícolas, establece la obligación de proporcionar a la Comisión Europea un suministro regular de datos sobre las superficies y producciones agrícolas con unos requisitos de pertinencia, precisión, actualidad, puntualidad, accesibilidad, claridad, comparabilidad y coherencia.

La información obtenida a través de esta encuesta debe ser acompañada de informes periódicos sobre la calidad de los datos, describiendo la organización de las encuestas y el nivel de precisión logrado.

Por otra parte, el fin de esta encuesta de marco de áreas, más conocida por los usuarios como ESYRCE, es cumplir con lo establecido en Reglamento UE 1337/2011, relativo a las estadísticas europeas sobre cultivos permanentes.

Los objetivos fundamentales de esta encuesta son los siguientes:

- Determinación de las superficies ocupadas por los cultivos y otras cubiertas del suelo. En este sentido, la Encuesta contempla la investigación en campo de una muestra de segmentos territoriales, uniformemente distribuidos por todo el ámbito de la misma, pero con una mayor densidad de recubrimiento del territorio en las zonas de agricultura más intensiva.
- Estimación por métodos estadísticos del rendimiento medio de los principales cultivos. Esta investigación se realiza mediante determinación de rendimientos en campo por experto sobre una submuestra de segmentos de la anterior.
- Recogida de información sobre variedades y otras características de frutales, olivar y viñedo de mesa.

Adicionalmente se recoge información de interés económico y agroambiental en lo que se refiere a los sistemas de regadío utilizados, la tipificación de invernaderos y a las técnicas de cultivo relacionadas con los tipos de siembra y mantenimiento de cubiertas en los suelos agrícolas.

Esta operación estadística está prevista en el Plan Estadístico Nacional 2013-2016 bajo el código 6002 y corresponde a la operación estadística 01023 del Inventario de Operaciones Estadísticas de la Administración General del Estado.

1.2. – Estructura de la muestra investigada.

La muestra básica, cuya densidad es del 3%, puede incrementarse en las zonas de cultivo más intensivo con segmentos adicionales, hasta alcanzar una densidad del 15%.

El MAPAMA se responsabiliza de un barrido general del territorio mediante la Encuesta del 3%, mientras que las CC.AA. intensifican la investigación sobre el estrato del territorio ocupado por la agricultura de mayor valor económico.

La Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos del año 2016, integra completamente en su tratamiento los datos de base de la submuestra del 3% y los segmentos adicionales investigados en algunos casos por las CCAA. Se trata, por tanto, de una encuesta por muestreo estratificado, con intensidad de muestreo normalmente del 3% en el estrato de territorio constituido por la agricultura extensiva y zonas no cultivadas y densidad de muestreo del 6% (que en algunas Comunidades Autónomas puede llegar al 15%) en el estrato de agricultura intensiva. En este estrato intensivo la muestra está formada por el 3% general y un 3% (o hasta un 12%) adicional.

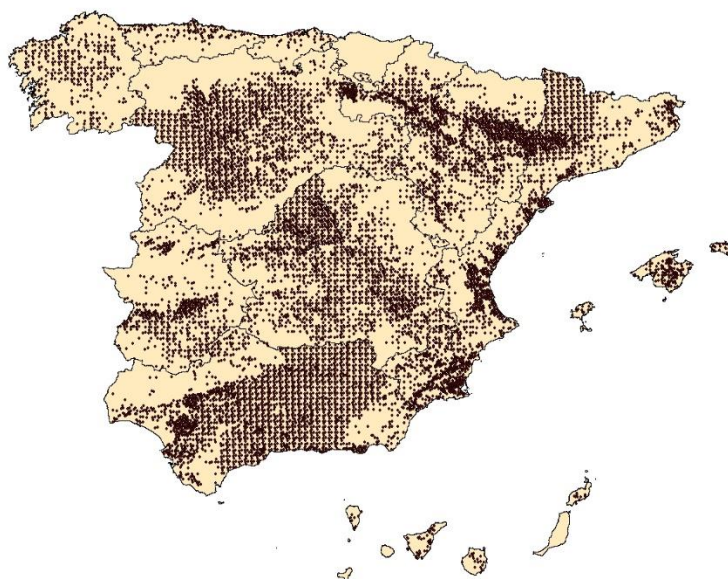
En los segmentos de refuerzo se investigan los rendimientos de los cultivos en casi todos ellos mientras que en la submuestra general del 3% se hace en una tercera parte de la misma.

1.3. - Ámbito territorial

La **Figura 1** indica la muestra de segmentos investigada en campo en el año 2016.

Figura 1

Distribución de la Muestra en el Año 2016



Desde el año 2000 la “Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos” recubre la totalidad del territorio nacional.

1.4. - Período de referencia y de toma de datos

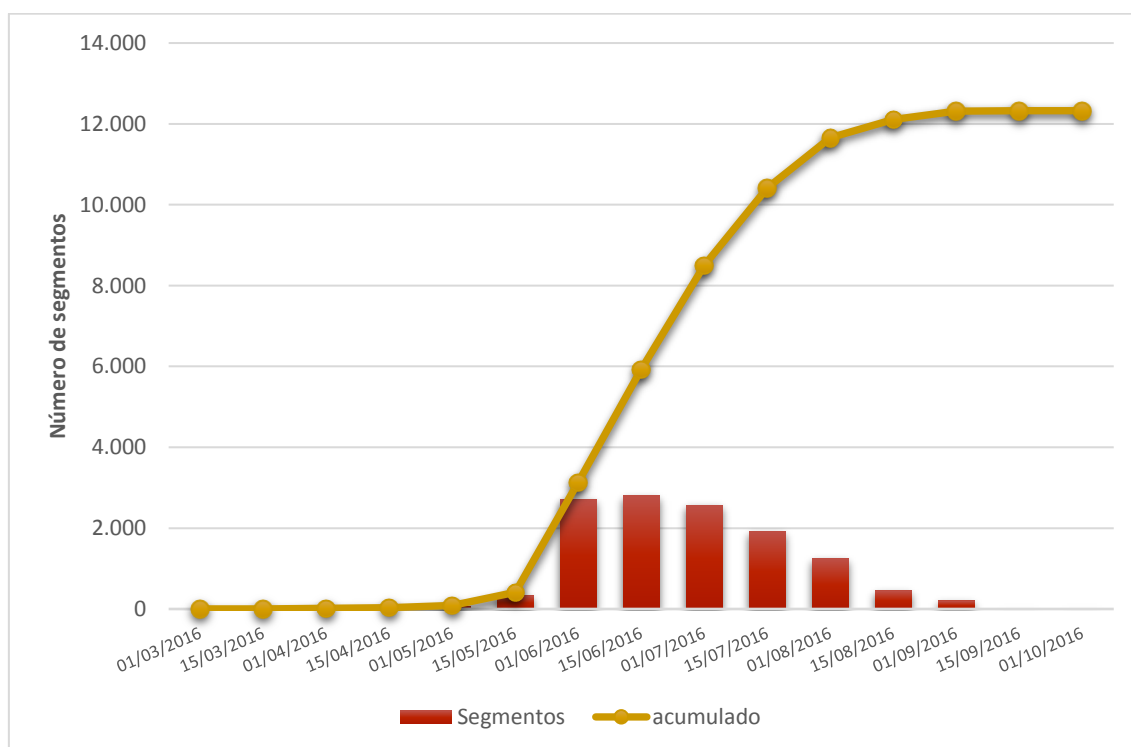
La Encuesta está centrada en la distribución de los cultivos y cubiertas del suelo y en los rendimientos de los cultivos existentes en las tierras cultivadas durante el año 2016.

La toma de datos sobre superficies ha sido realizada fundamentalmente entre la segunda quincena del mes de mayo y la segunda del mes de agosto de 2016, salvo en Canarias donde el trabajo de campo se inició en el mes de abril. Esta toma de datos se hace de acuerdo con un calendario diseñado teniendo en cuenta las épocas de siembra y recolección de los cultivos y adaptado en función del estado fenológico de los cultivos a lo largo de la campaña.

El objetivo de este calendario es posibilitar el reconocimiento de los cultivos herbáceos sembrados en el otoño e invierno del año anterior, que se deben de encontrar en fase próxima a su madurez, y de los cultivos sembrados en primavera que ya deben de resultar reconocibles en el momento de la visita al campo. La unidad de actuación adoptada, para el establecimiento de este calendario, ha sido la comarca agrícola, definida en la Comarcalización Agraria de España.

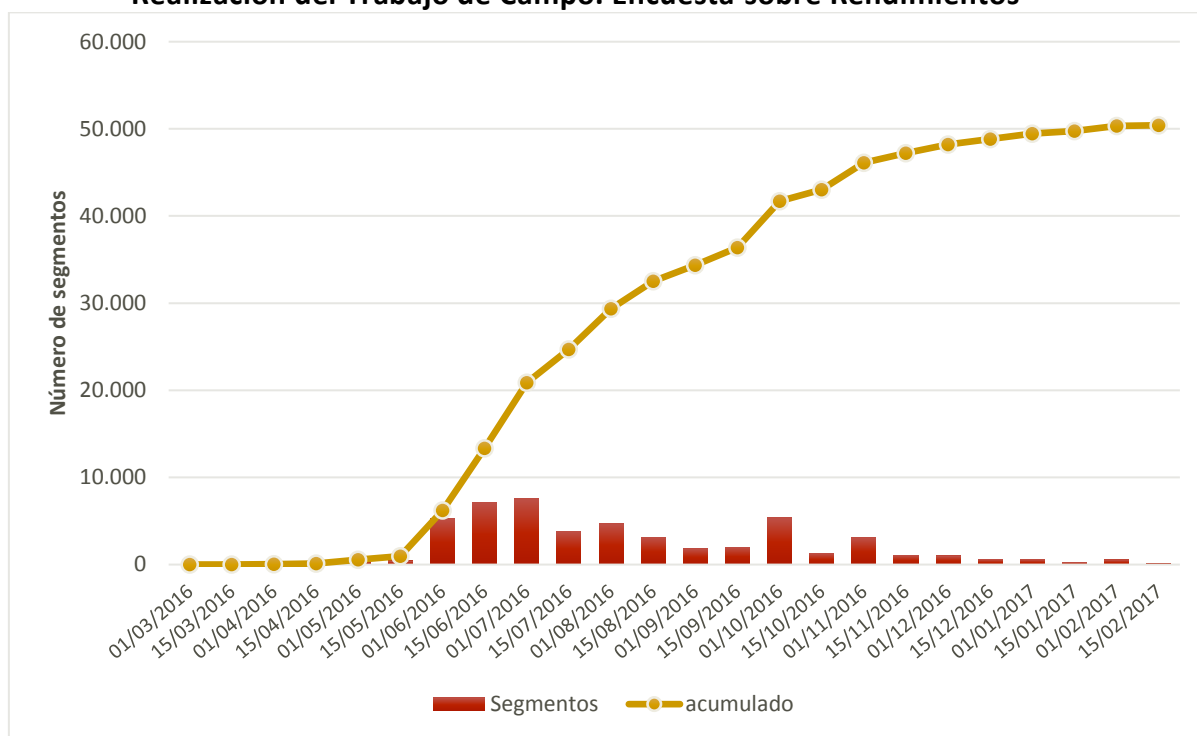
El Gráfico 1 muestra las fechas en las que se ha realizado el trabajo de campo, así como el número de segmentos estudiados en cada fecha y su acumulado, el cual supera los 12.000 segmentos.

Gráfico 1
Realización del Trabajo de Campo. Encuesta Sobre Superficies



En la toma de datos sobre rendimientos, el encuestador decide el momento óptimo para su realización, en función del estado fenológico de los diferentes cultivos que constituyen la muestra investigada y cuyos rendimientos son objeto de estudio. Para el año de referencia, los rendimientos se han obtenido en un período de tiempo que comienza con la toma de datos de superficies y se prolonga en sucesivas visitas al campo hasta el mes de febrero del siguiente año. En el Gráfico 2 se indica el número de parcelas visitadas en cada fecha y el acumulado que supone cerca de 50.000 parcelas aforadas.

Gráfico 2
Realización del Trabajo de Campo. Encuesta sobre Rendimientos



1.5. - Población bajo encuesta.

La encuesta se realiza sobre un marco que abarca todo tipo de superficies sin exclusión de ninguna clase, por lo que los resultados se refieren a la totalidad del territorio de las Comunidades Autónomas. Quedan excluidas las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

En cuanto a la investigación de rendimientos, la encuesta se realiza sobre todo tipo de tierras cultivadas, sin exclusión de ninguna por causa de bajo rendimiento, plagas, sequía, heladas, etc.

1.6. - Síntesis metodológica

La metodología y resultados de las sucesivas encuestas sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos, desde el diseño del marco de áreas y la realización de la primera encuesta en Castilla y León en el año 1990, hasta la encuesta efectuada en 2007, han sido publicados cada año en ejemplares monográficos del Boletín Mensual de Estadística. Dentro de estos, en la edición del año 2007, se incluye epígrafe descriptivo de la estratificación del territorio llevado a cabo en esa campaña. Los resultados a partir de

esta encuesta de 2007 y otra información de interés se pueden consultar en el sitio web del MAPAMA:

<http://www.mapama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/resultados-de-anos-anteriores/>

El marco de muestreo de la Encuesta se obtiene simplemente superponiendo sobre el territorio de cada una de las Comunidades Autónomas la malla de la proyección UTM del Mapa Topográfico Nacional, con lo que se establece un marco de áreas consistente en la división del territorio en celdillas de 1 km² que a su vez se integran en bloques de 100 Km². La muestra básica la forman 3 celdillas elegidas al azar en cada uno de los bloques, ocupando siempre las mismas posiciones relativas dentro de un bloque, estando por lo tanto distribuidas de manera uniforme por todo el territorio a investigar. Como unidad de trabajo de campo se toma un cuadrado de 700 metros de lado adosado al vértice inferior izquierdo de la correspondiente celdilla de 1 km², denominado segmento territorial. En zonas de gran parcelación (Galicia, Islas Baleares y en las Islas Canarias) esta unidad de trabajo puede ser reducida a 500 m y excepcionalmente existen algunas de 350 m.

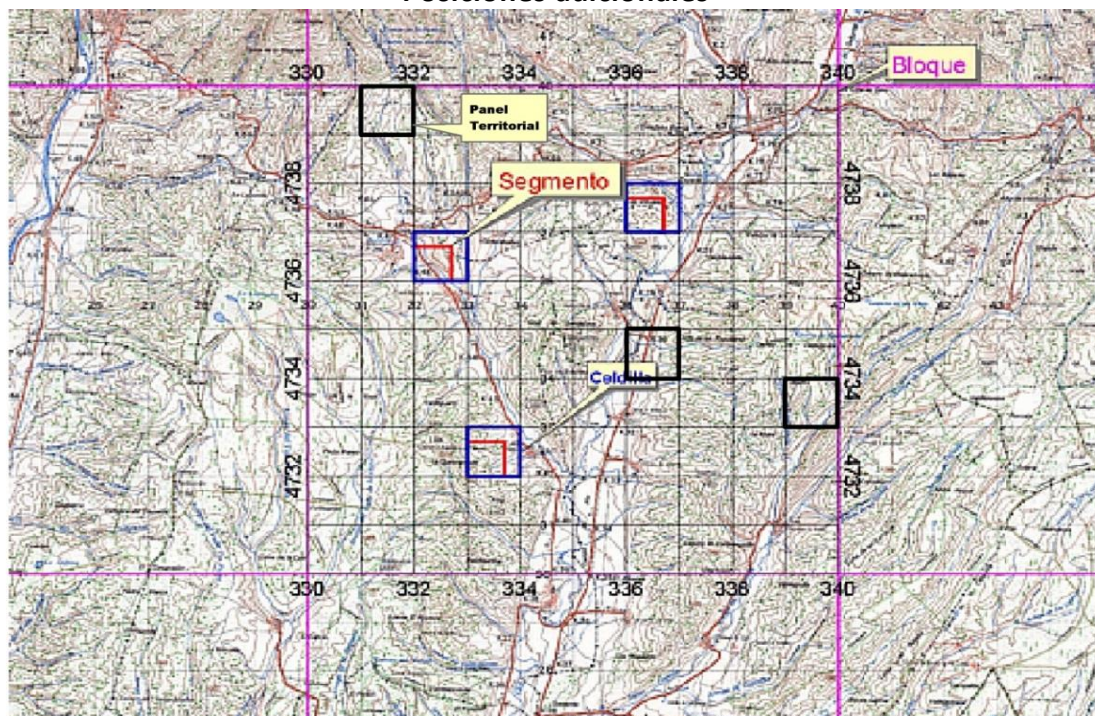
Figura 2
Mapa Topográfico con representación de bloque, celdilla y segmentos



Bloques, celdillas y segmentos se identifican por las coordenadas geográficas de sus ángulos SO.

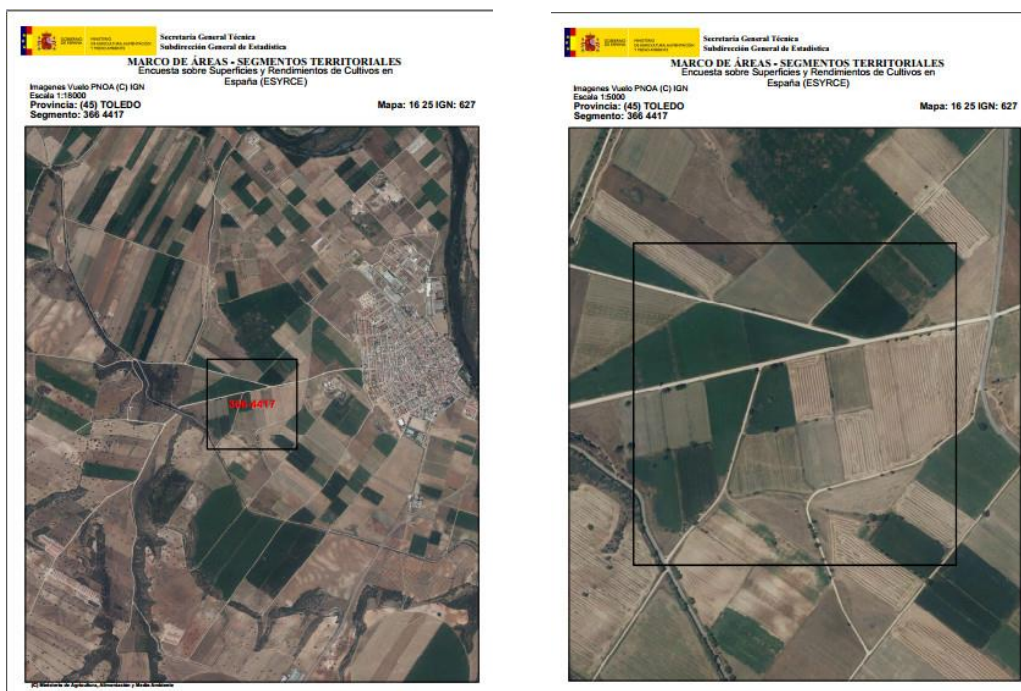
La muestra así obtenida puede reforzarse con segmentos adicionales en el estrato del territorio con mayor intensidad de cultivos. En este caso se añaden 3 o más celdillas por bloque.

Figura 3
Posiciones adicionales



Los datos para el cálculo de superficies de la encuesta se obtienen mediante la investigación en campo de los segmentos de la muestra citada. Con ayuda de cartografía 1:50.000, fotografía aérea de contacto 1:18.000 y fotografía ampliada 1:5.000 (ó 1:3.500 en casos excepcionales, debidos al elevado número de parcelas).

Figura 4
Fotografía de Aproximación Escala 1:25.000 y Ortofotografía ampliada escala 1:5.000



Sobre el último parcelario disponible de cada segmento territorial, se modifican y enumeran las parcelas y se cumplimenta un cuestionario de campo donde se indica el cultivo o cubierta del suelo de cada una de las parcelas que constituyen el segmento. Estos datos, junto con los obtenidos en la digitalización de los parcelarios, son la base del cálculo de estimadores estadísticos de las superficies de los cultivos.

Figura 5
Parcelario de un Segmento

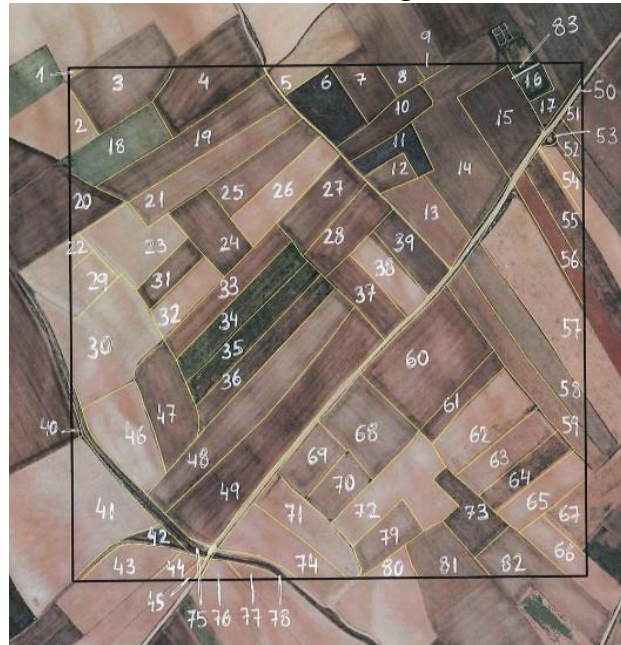



Figura 6
Cuestionario de un segmento



ENCUESTA SOBRE SUPERFICIES Y RENDIMIENTOS DE CULTIVOS
AÑO 2016

¿Ha finalizado definitivamente la investigación de este segmento?
 Sí No

CODIGO ENCUESTADOR: _____
 NOMBRE ENCUESTADOR: _____
 FECHAS VISITAS⁽¹⁾: 1º / / 16 2º) / / 16 3º) / / 16 4º) / /

PROVINCIA: _____ COLUMNA MAPA: _____ COLUMNA SEGMENTO: _____ PAG.: _____
 COMARCA: _____ FILA MAPA: _____ FILA SEGMENTO: _____

Nº Parcela	Sigla R/I	Código de suelo ⁽²⁾	SUPERFICIES VERANO 2016				SUPERFICIES OTORO 2016 c. DE CULTIVO		RENDIMIENTOS			
			CULTIVO O USO DEL SUELO	GRUPO	CODIGO	(a)	EDAD/DENSIDAD V Mesa y otras ⁽³⁾	FECHA	CODIGO CULTIVO	RTO. Kg/Ha	ME-TODO	OBSERVACIONES ⁽⁴⁾
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												

⁽¹⁾ Deben realizarse los datos de rendimiento de los cultivos en los segmentos que se encuentran marcados con la letra R.
⁽²⁾ En esta columna se identificarán las parcelas en las que será necesario realizar con posterioridad a la investigación de verano el correspondiente año (R) o investigación final (MN, PE, ME, AH, NR, MR, L.J) (F)
⁽³⁾ En el caso de asociaciones conviene el oportuno detallado de los cultivos que las constituyen. Indicar también las "Observaciones" las especies en los casos de dominancia de especies (trébol leguminoso, otras leguminosas, otras botanicas, coníferas...)
⁽⁴⁾ En el apartado de S.F.E.I se deberá especificar los tipos de riego e invernadero, incluso en los casos de parcelas no riegadas en el año pero dotadas de la infraestructura necesaria.
⁽⁵⁾ Será necesario rellenar esta columna para todos los períodos ocupados por herbáceas, cultivos leñosos, cereales grano, gramí, maíz forrajero y otros cereales forrajeros.
⁽⁶⁾ Indicar la edad de la plantación en años y la densidad en plantas/ha en todos los plantaciones de vidales de uva para mesa y uva para destino comercial (excepto plantaciones abandonadas y no comerciales).

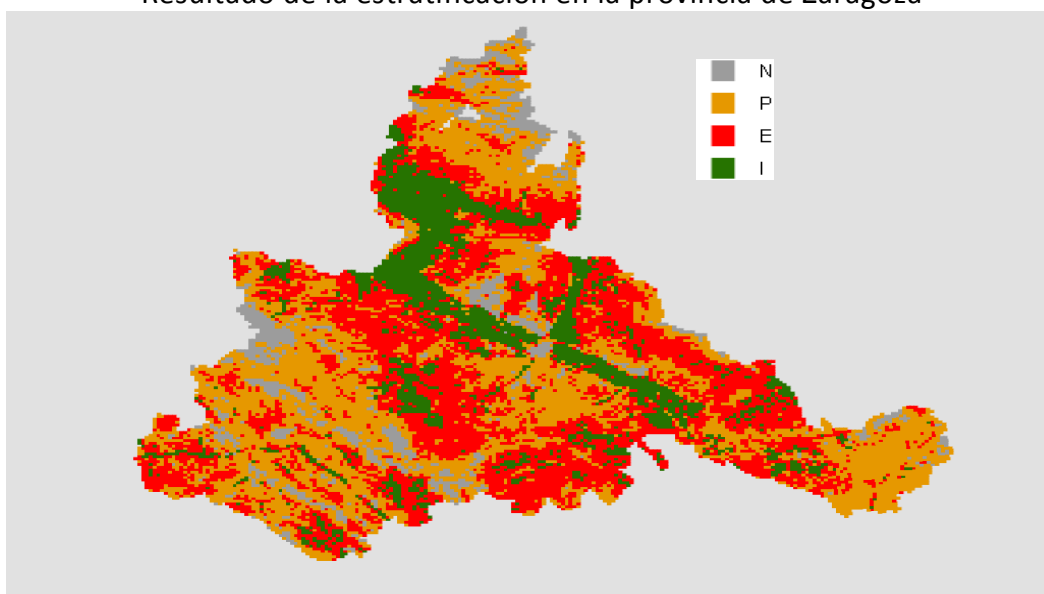
1.6.1.- Cálculo de los Resultados de Superficies

Como ya se mencionó con anterioridad, para mejorar la precisión del proceso estadístico, se ha diseñado un sistema de estratificación, que básicamente consiste en clasificar las celdillas de cada provincia en función de su intensidad de cultivo de acuerdo con la información aportada por el Sistema de Información de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) y el Mapa Corine Land Cover. De esta forma, se establecen cuatro estratos por provincia y se calcula la superficie geográfica de cada uno de ellos:

- Estrato en el que no se ha detectado ninguna superficie de cultivo.
- Estrato con muy poco cultivo o cultivos permanentes en secano.
- Estrato de agricultura extensiva. Predominio de cultivos de secano.
- Estrato de agricultura intensiva. Predominio de cultivos de regadío e invernadero

Figura 7

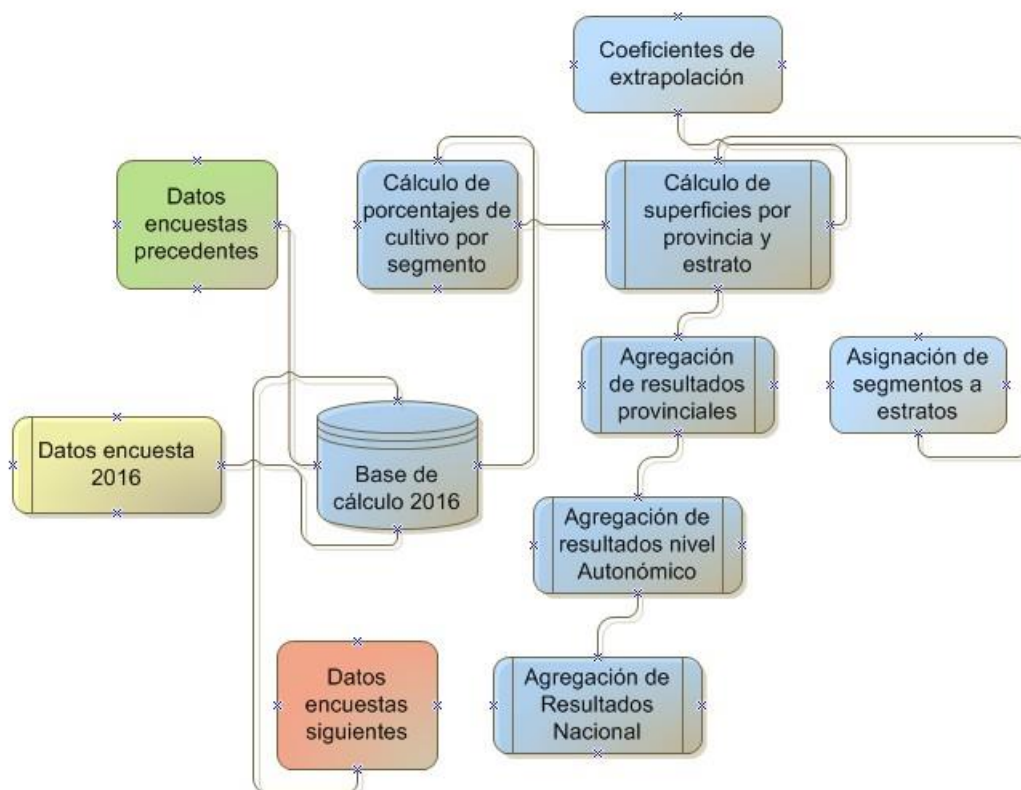
Resultado de la estratificación en la provincia de Zaragoza



La extrapolación de los resultados se ha realizado utilizando la fórmula:

$$\hat{A} = \sum_{h=1}^l \left(\frac{G_h}{100 \times n_h} \sum_{i=1}^{n_h} P_{hi} \right)$$

Donde \hat{A} es la estimación de la superficie total ocupada por un cultivo en el área objeto de investigación, G_h es la superficie geográfica del estrato h y n_h es el número de segmentos de la muestra que caen en el estrato h y P_{hi} es el porcentaje que el cultivo en cuestión ocupa en el segmento i del estrato h .



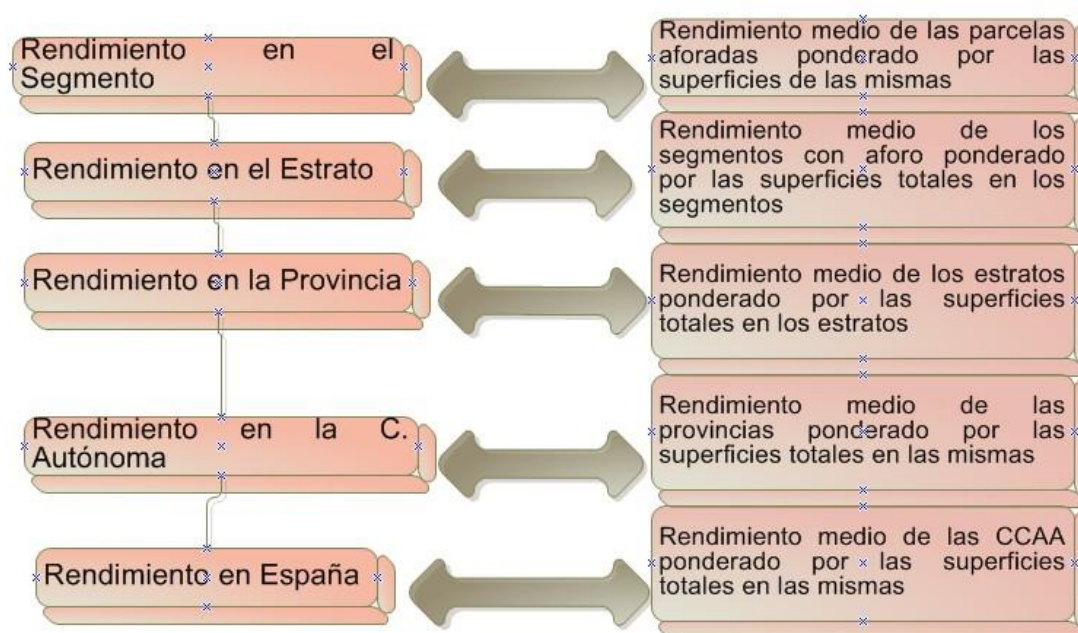
1.6.2.- Cálculo de Coeficientes de Variación.

El coeficiente de variación se estima como el de un muestreo estratificado por conglomerados adecuado al diseño muestral sistemático de esta encuesta (Cochran 1977) como el de una muestra por conglomerados. Para evitar los sesgos inherentes a la inestabilidad de los errores típicos del estimador por conglomerados, se ha permutado el orden de las posiciones extraídas de cada bloque y se han efectuado 1.000 repeticiones del cálculo del coeficiente de variación. La estimación final se obtiene tomando el valor central, es decir la iteración número 500 de las 1.000 repeticiones. (Gallego 1993).

1.6.3.- Cálculo de Rendimientos.

La encuesta de rendimientos se realiza sobre una parte de la muestra del 3% calculada para la determinación de superficies, o en la totalidad de la misma en el caso de la submuestra investigada por las Comunidades Autónomas. Para ello, se aforan las parcelas de los cultivos objeto de investigación por cualquiera de los métodos admitidos. En el año 2016 han sido aforados todos los cultivos objeto de investigación, tanto en visita de verano como en sucesivas.

Los rendimientos medios se han calculado, también teniendo en cuenta la estratificación, ponderando los resultados de rendimiento obtenidos en cada nivel geográfico con la superficie calculada en cada uno de los correspondientes niveles de la encuesta sobre superficies, de acuerdo con el siguiente esquema:



Por lo demás, el tratamiento que se le viene dando a esta información es el mismo desde la Encuesta de 1994. Véase Boletín Monográfico correspondiente publicado en marzo de 1995.

La investigación especial sobre plantaciones de árboles frutales se realiza dentro del plan de trabajo anual de la Encuesta de Superficies y Rendimientos de cultivos. En el año 2012 y siguiendo las directrices de la Unión Europea se actualizó la información correspondiente a esta encuesta con la publicación de los resultados detallados de esta operación en la página Web del MAPAMA:

(<http://www.mapama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/encuestas-plantaciones-arboles-frutales/>)

1.7. - Adaptación de la Metodología para determinadas Comunidades Autónomas

La Comunidad Autónoma del País Vasco realiza la totalidad de los trabajos de Campo en el ámbito de su territorio. Se han realizado distintas modificaciones de la metodología general con el fin de conseguir una mejor adaptación a las peculiaridades agrícolas que se dan en esa región.

La Comunidad Autónoma de Galicia a través de la Sociedad para el Desarrollo Comarcal ha realizado también una adaptación de la Metodología General y ha realizado un fuerte incremento de la muestra que ha investigado en campo, dentro de su ámbito territorial.

1.8. - Tamaño de la muestra investigada

En las **Tablas nº 1 y 2**, que figuran a continuación, se presenta la distribución efectiva de la muestra de segmentos para la investigación de superficies y rendimientos en la Encuesta del año 2016, tanto para la Submuestra del 3% como para la de refuerzo en las zonas que presentan cultivos más intensivos para el conjunto de ambas.

Pueden darse los siguientes casos:

- Segmentos visitados en campo ya sea por el MAPAMA, cuando corresponden a la muestra básica del 3%, o por la Comunidad Autónoma del País Vasco, en su ámbito territorial.
- Segmentos visitados en campo por las CCAA o en algunos casos también por el MAPAMA correspondientes al refuerzo de muestra de zonas intensivas.
- Segmentos sin cultivo o con poco cultivo, cuyos datos se toman del año en que fueran visitados por última vez.
- Segmentos sin cultivo, cuyos datos se estiman en gabinete por fotointerpretación, por su difícil acceso, en una serie de provincias que de forma rotatoria se investigan en campo de forma exhaustiva.

1.9. – Colaboraciones

En la presente edición de la encuesta han intervenido los siguientes organismos:

- La Subdirección General de Estadística del MAPAMA, coordinando y supervisando la realización del trabajo de campo para la muestra general y parte de los refuerzos de muestra en algunas comunidades autónomas, la integración de información y la obtención de los resultados.
- Los Servicios de Estadística Agraria de las Comunidades Autónomas, desarrollando los trabajos de campo correspondientes a la investigación especial, en algunos casos, y colaborando de forma general en la validación de los resultados obtenidos en el ámbito de sus respectivos territorios.
- Los Servicios de Estadística Agraria del Gobierno Vasco, desarrollando la totalidad del trabajo de campo dentro de su Comunidad.
- La Sociedad de Desarrollo Comarcal de Galicia, cuyo modelo de estratificación ha sido adoptado en el ámbito de esa Comunidad y ha facilitado los datos del trabajo de campo en otras posiciones distintas de las del 3% que realiza el MAPAMA para la C.A de Galicia.
- Las Áreas o Dependencias de Agricultura de las Delegaciones o Subdelegaciones de Gobierno efectuando tareas de inspección de trabajo de campo.
- El FEGA del MAPAMA, autorizando el uso de las ortofotos del SIGPAC para la actualización del material fotográfico y de los datos de parcelas del SIGPAC para los procesos de estratificación.

1.10 Referencias Bibliográficas.

- Cochran, W. (1997) Sampling Techniques. Wiley New York
- Gallego F.J. (1993) Explotación de una estratificación detallada y otras alternativas para la mejora de la precisión en la estimación de Superficies de Cultivo en Castilla y León. Proyecto MARS. Instituto de Aplicaciones de la Teledetección de la CE. CCR ISPRA

Tabla 2
Muestra de segmentos en la Encuesta sobre Rendimientos

Provincias y CCAA	ENCUESTA (3%)	INVESTIGACIÓN ADICIONAL	TOTAL
Coruña (la)	38		38
Lugo	39		39
Orense	14		14
Pontevedra	18		18
GALICIA(*)	109		109
P. DE ASTURIAS	31		31
CANTABRIA	13		13
Álava	51		51
Guipúzcoa	13		13
Vizcaya	14		14
PAIS VASCO	78		78
NAVARRA	29		29
LA RIOJA	25	65	90
Huesca	83	87	170
Teruel	79	29	108
Zaragoza	137	73	210
ARAGON	299	189	488
Barcelona	42	5	47
Gerona	15	16	31
Lleida	72	57	129
Tarragona	44	21	65
CATALUÑA	173	99	272
BALEARES	41	68	109
Ávila	24	18	42
Burgos	104	37	141
León	39	17	56
Palencia	65	32	97
Salamanca	56	25	81
Segovia	42	19	61
Soria	62	12	74
Valladolid	82	38	120
Zamora	92	37	129
CASTILLA Y LEON	566	235	801
MADRID	50	95	145
Albacete	117		117
Ciudad Real	128		128
Cuenca	108		108
Guadalajara	63		63
Toledo	105		105
CASTILLA LA MANCHA	521		521
Alicante	46	60	106
Castellón	37	50	87
Valencia	59	150	209
C. VALENCIANA	142	260	402
R. DE MURCIA	89	73	162
Badajoz	134		134
Cáceres	56		56
EXTREMADURA	190		190
Almería	39	24	63
Cádiz	44	38	82
Córdoba	91	78	169
Granada	103	60	163
Huelva	23	12	35
Jaén	106	65	171
Málaga	52	34	86
Sevilla	101	114	215
ANDALUCIA	559	425	984
Palmas (las)	5		5
Sta.C.Tenerife	12		12
CANARIAS	17		17
TOTAL CC.AA.	2.932	1.509	4.441

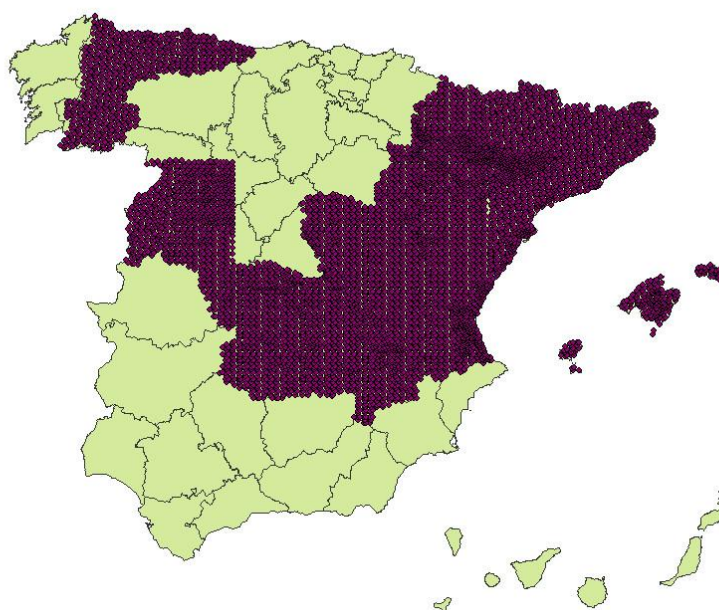
2. - DESARROLLO DE LA ENCUESTA

2.1. - Renovación del material fotográfico.

En el año 2016 se ha generado el material fotográfico a partir de las imágenes de ortofoto aérea actualizadas a 15 de Abril de 2016 procediendo a la impresión del necesario para toda la muestra visitada en campo. Se han renovado la totalidad de las imágenes correspondientes a P. de Asturias, Aragón, Cataluña, Islas Baleares, Castilla-La Mancha, Castellón, Valencia así como la parte oriental de Galicia y parte suroccidental de Castilla y León.

En la **Figura 8** se ofrece una representación gráfica de los segmentos en los que se ha procedido durante el año 2016 a la creación de su material fotográfico.

Figura 8
Material Fotográfico Renovado Durante 2016



2.2. - Cursos de formación de encuestadores.

Al igual que en años anteriores, se han impartido cursos de formación en diversos lugares de nuestra geografía, con el fin de explicar con detenimiento la tarea a realizar por los encuestadores y clarificar los puntos novedosos y aquellos que pudieran resultar más confusos.

En relación con la Encuesta general del 3%, los cursos fueron impartidos por técnicos del MAPAMA y de la empresa AGROSEGURO, adjudicataria del trabajo, con asistencia de la práctica totalidad de los técnicos de la empresa responsables de realizar el trabajo de campo. A los mismos, asistieron también técnicos de las CC.AA. y de las Áreas y/o Dependencias de Agricultura de las Delegaciones y/o Subdelegaciones de Gobierno así como los responsables del Marco de Áreas de la Subdirección General de Estadísticas del MAPAMA.

La distribución geográfica se realizó atendiendo a la homogeneidad agronómica de las zonas a investigar por los técnicos, con un total de 396 asistentes:

Figura 9
Cursillos de Formación Distribución Geográfica



Por parte de algunas de las CCAA responsables de la ejecución de la muestra en zonas de cultivo intensivo, se efectuaron también sesiones de formación de los técnicos encargados del trabajo de campo, no solamente antes de iniciarse el trabajo sino también a lo largo de su realización cuando fue necesario. En otros casos las sesiones de formación fueron comunes para ambos equipos.

2.3. - Trabajos de campo

Las operaciones realizadas en campo por los encuestadores en la “Encuesta de Superficies”, y que aparecen detalladas en el “Manual de Trabajo de Campo”, cuentan con las siguientes fases:

- Localización de los segmentos.
- Deslinde de parcelas; en caso de disponer de información de campo del año anterior, se utilizan parcelarios preimpresos con las parcelas con cubierta del suelo de carácter permanente: cultivos leñosos, prados y pastizales permanentes y otras tierras.
- Numeración de parcelas en el parcelario.
- Identificación de cultivos o cubiertas del suelo, y consignación del nombre y código en el cuestionario. Tipificación de Regadíos e Invernaderos.

Como regla general, se han analizado la totalidad de las 49 Ha de cada segmento, con excepción de los segmentos de las Comunidades Autónomas de Galicia, Islas Baleares e Islas Canarias. En la primera de ellas, por el acusado minifundio observado en algunos segmentos, ha sido necesaria la reducción de la superficie a investigar a la mitad, 25 ha. En Canarias, como resultado de la estratificación se estableció como tamaño idóneo del segmento a investigar 25 ha.

También se han producido excepciones a esta regla general en las Comunidades Autónomas de La Rioja, Castilla y León y Andalucía, para aquellos segmentos investigados a 49 ha que en años anteriores hubieran superado las 100 parcelas.

En el año 2008 se consolidó la investigación del mantenimiento del suelo en los cultivos leñosos y barbechos. Con esta investigación se pretende colaborar en la estimación del ciclo del CO₂ y de los procesos erosivos ofreciendo datos objetivos y referenciados geográficamente sobre la aplicación de técnicas de no laboreo y mantenimiento de cubiertas vegetales en los suelos cultivados y una estimación de su implantación. Los resultados de esta investigación se presentan en el punto 3.6.

En la “Encuesta de Rendimientos”, las operaciones que han de llevar a cabo los encuestadores consisten en:

- Aforo en campo de las parcelas de cultivo mediante estimación de experto u otros métodos.
- Consignación de datos en el cuestionario.
- Revisión de la distribución de superficies de cultivos si se trata de una segunda visita, ya que entre las dos visitas puede haberse modificado la ocupación de algunas parcelas.

Los posibles métodos que se utilizan para el aforo de los cultivos son los siguientes:

- a) Estimación ocular
- b) Datos facilitados por el agricultor
- c) Determinación del rendimiento con cosechadora
- d) Conteo de espigas y granos
- e) Conteo y pesada de espigas
- f) Pesada de espigas
- g) Conteo y pesada de frutos; conteo de árboles
- h) Determinación por sector
- i) Otros métodos

La **Tabla nº 3** recoge un resumen por Comunidades Autónomas del número de aforos realizados según el método de estimación empleado, del que se deduce que el más utilizado es el de estimación ocular y, cuando ésta no ha sido posible, se ha optado mayoritariamente por preguntar al agricultor.

En la encuesta sobre plantaciones de árboles frutales se ha recogido información adicional sobre la densidad, edad, forma de conducción y distribución varietal de las plantaciones de una serie de especies arbóreas frutales cuando se localizaban parcelas ocupadas por las mismas.

Tabla 3
Número de aforos según método de estimación utilizado

COMUNIDAD AUTONOMA	METODO UTILIZADO									TOTAL
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
GALICIA	1.077	8		29			7		3	1.124
P. ASTURIAS	217	21			1		6		2	247
CANTABRIA	82	1							14	97
PAIS VASCO	198	444								642
NAVARRA	369	27		196	2	1	13		3	611
LA RIOJA	170	2.268		42	26	21	39			2566
ARAGÓN	4.032	110	2	426	2	73	83		10	4.738
CATALUÑA	1.754	284	3	260	104	38	341	4	62	2.850
BALEARES	541	39							2	582
CASTILLA LEÓN	6.682	490	6	838	95	233	45	1	34	8.424
MADRID	326	22	16	10	352	9	13		2	750
CASTILLA-LA MANCHA	4.486	217	1	108	76	240	77		5	5.210
COMUNIDAD VALENCIANA	7.336	127	1	53	2		162	1.729	12	9.422
MURCIA	1.264	678		5			14			1.961
EXTREMADURA	865	375	1		2	5	1		13	1.262
ANDALUCIA	7.222	1.456	117	22	24	16		7	451	9.315
CANARIAS	572	37								609
TOTAL	37.193	6.604	147	1.989	686	636	801	1.741	613	50.410
% S TOTAL	73,8%	13,1%	0,3%	3,9%	1,4%	1,3%	1,6%	3,5%	1,2%	100,0%

2.3.1.-Recopilación con GPS de los trayectos realizados

Con el fin de mantener la ESYRCE en los estándares más altos de calidad de las operaciones estadísticas diseñadas mediante el sistema de marco de áreas, especialmente en el ámbito de la UE, desde el año 2010 se ha establecido como requisito en la realización del trabajo de campo dejar constancia del recorrido realizado en la investigación del segmento mediante la captura del trayecto con un GPS.

Aunque se recomienda la captura del trayecto durante la totalidad de la jornada de trabajo, la exigencia mínima se establece desde un entorno de 500 m de cada segmento con una frecuencia de captura de 30 segundos (intervalo de tiempo entre puntos capturados), constelación de satélites y estimación de errores de posicionamiento.

En la campaña 2016 los puntos recopilados de esta forma superan los 4.065.000.

En la **Figura 10** se muestran los recorridos recopilados durante la campaña 2016 en la Península e Islas Baleares, y en la **Figura 11** se recoge un ejemplo de recorrido de uno de los segmentos (punteado verde).

Figura 10

Recopilación trayectos Muestra 2016 en Península y Baleares

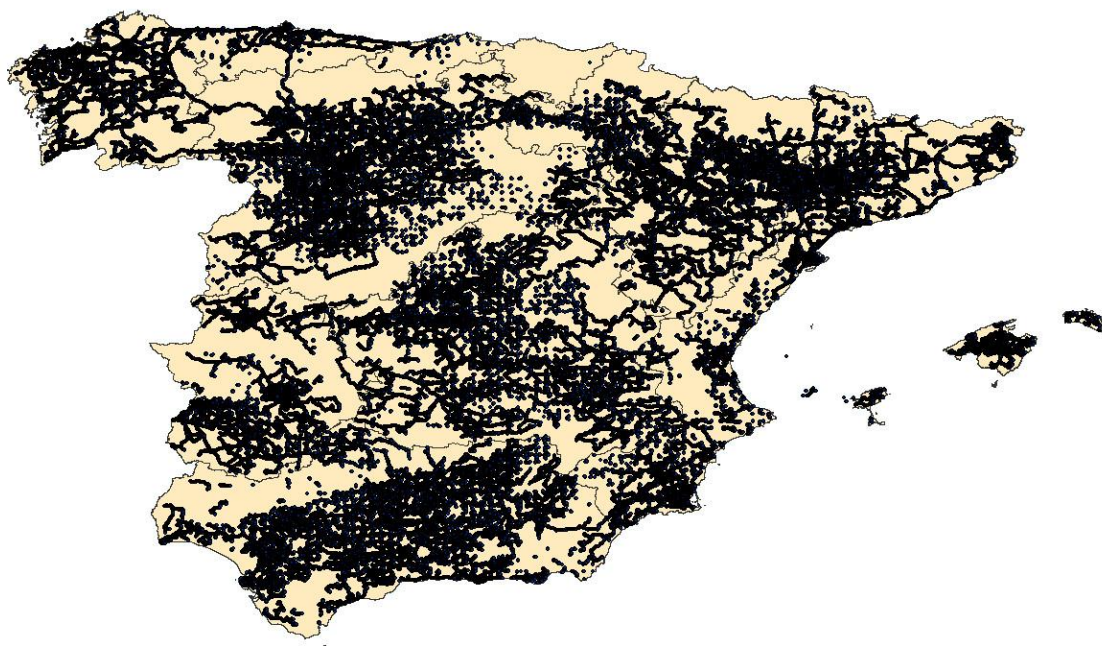


Figura 11

Recopilación trayectos Muestra 2016 en Islas Canarias

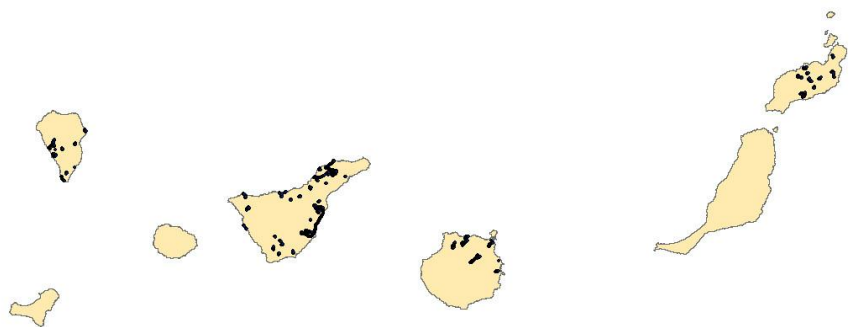
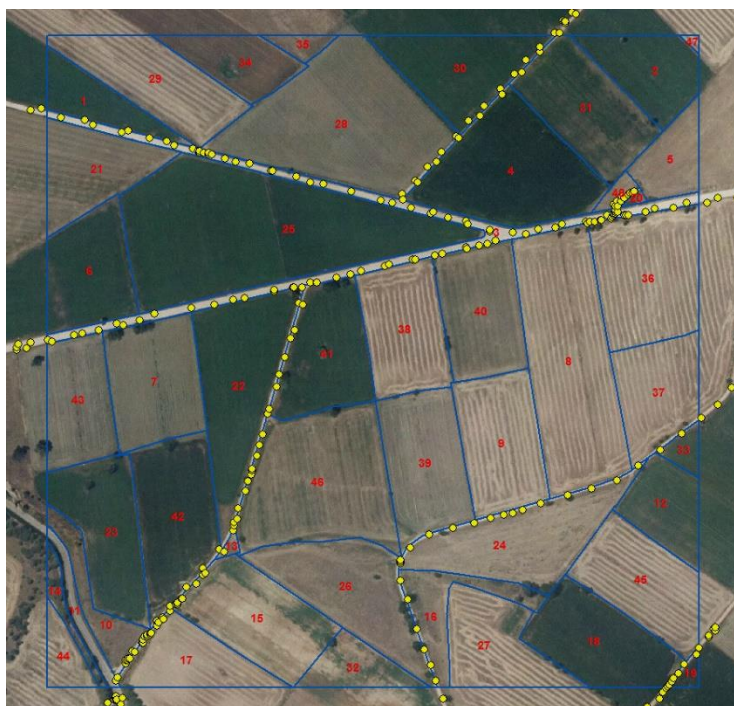


Figura 12

Ejemplo de trayecto recorrido en un segmento



2.4. - Control e inspección del trabajo de campo

Durante la ejecución del trabajo de campo, se ha llevado a cabo un control exhaustivo del cumplimiento del calendario fijado, así como de la calidad de los documentos, y se ha procedido al cruce de los datos reflejados en los cuestionarios con la información proporcionada en los parcelarios para comprobar la inexistencia de errores.

Las Áreas y/o Dependencias de Agricultura han efectuado la inspección de la Encuesta del 3% en cinco segmentos por provincia elegidos al azar. La Comunidad Autónoma del País Vasco ha realizado la inspección completa dentro de su ámbito territorial y las restantes CCAA han efectuado una inspección de los segmentos que han investigado.

La empresa Agroseguro SA ha implementado dentro de sus procesos de control de calidad una inspección similar sobre un conjunto de unos 100 segmentos y sus resultados se incluyen en la tabla 4.

En las inspecciones se ha tratado de evitar repeticiones de comarca o de encuestador, procurando que los segmentos cuenten con la mayor diversidad y superficie posible de cultivo.

En la **Tabla nº 4** se muestran los resultados de la inspección de la Encuesta del 3%, obtenidos al comparar los datos de inspección con los datos originales de los segmentos. Estos resultados se refieren a:

- Porcentajes de puntos con clasificación coincidente, es decir, aquellos segmentos para los que la *clasificación* realizada por la Inspección Provincial *coincide exactamente* con la indicada por el experto.
- Porcentaje de puntos con diferencias en la clasificación debidas a *siembras tardías*, es decir, por haberse llevado a cabo siembras en el intervalo transcurrido entre la visita del experto y de la Inspección Provincial (por ejemplo un cereal de invierno al que le sigue el barbecho).
- Porcentaje de puntos con diferencias en la clasificación debidas a *diferencias de criterios entre los técnicos* en las tierras de no cultivo (barbechos, posíos, baldíos, pastizales, eriales, etc.), o por *la variación estacional del estado vegetativo* de las distintas especies (un pastizal en primavera puede parecer un erial en verano).
- Porcentaje de puntos con diferencias en la clasificación debidas a *errores en la identificación de cultivos agrícolas*. Este porcentaje es el que más afecta a los resultados de la encuesta.

Tabla 4
Resumen de la inspección del trabajo de campo

COMUNIDAD AUTONOMA	Nº de segmentos revisados	DIFERENCIAS DE CLASIFICACION DE SUPERFICIES (%)			
		Coincidente (A)	Siembras tardías (B)	No cultivos (C)	Mal clasificada (D)
GALICIA	13	94,21%	0,03%	0,03%	5,72%
P. ASTURIAS	9	94,04%	0,00%	5,10%	0,86%
CANTABRIA	10	98,62%	0,00%	0,00%	1,38%
NAVARRA	0				
LA RIOJA	6	98,98%	0,34%	0,00%	0,68%
ARAGÓN	19	97,58%	0,08%	0,40%	1,94%
CATALUÑA	23	94,04%	2,47%	1,49%	2,01%
BALEARES	5	95,98%	0,16%	0,14%	3,72%
CASTILLA LEÓN	70	97,83%	0,39%	0,24%	1,54%
MADRID	5	92,66%	2,76%	0,50%	4,08%
CASTILLA-LA MANCHA	41	97,14%	1,31%	0,11%	1,43%
C. VALENCIANA	10	90,85%	1,99%	3,28%	3,89%
MURCIA	8	98,16%	1,25%	0,00%	0,60%
EXTREMADURA	21	98,48%	0,48%	0,00%	1,04%
ANDALUCIA	45	95,72%	1,70%	0,95%	1,63%
CANARIAS	18	91,40%	3,62%	2,32%	2,66%
TOTAL	303	96,24%	1,09%	0,90%	1,77%

2.5. - Tratamiento de la información

La mayor parte de la información ha sido capturada con una aplicación informática bien directamente en campo o por el encuestador en gabinete y ha sido remitida por vía telemática formándose una base de datos centralizada contando esta de componentes gráficos, parcelas, y alfanuméricos.

Asimismo cabe destacar las labores de integración de la información obtenida en los trabajos de campo de años anteriores y la homogeneización de los

trabajos de campo realizados por la Subdirección General de Estadística del MAPAMA y por los Servicios Estadísticos de las Comunidades Autónomas.

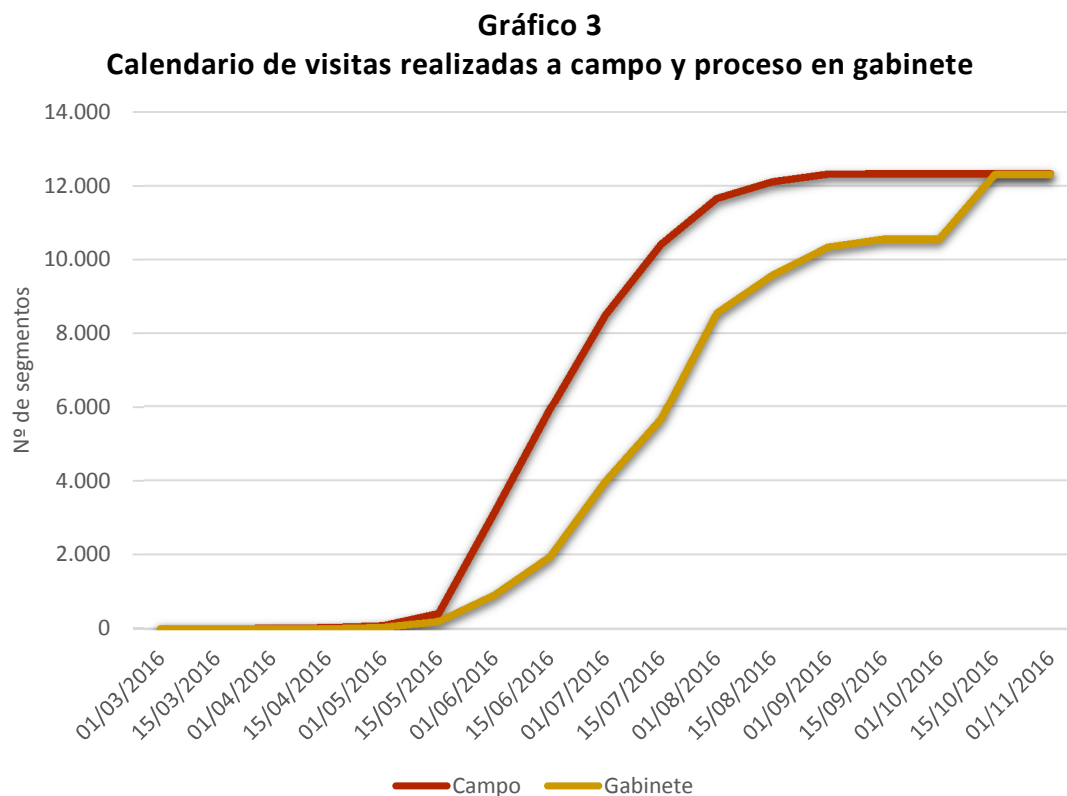
El **Gráfico 3** presenta el calendario de las visitas realizadas en campo para la obtención de información de superficies y la fecha de recepción e inicio de los trabajos de gabinete, de todos aquellos segmentos investigados en campo en la encuesta de 2016.

En el caso de las asociaciones de cultivo y de los huertos familiares se ha estimado, en campo, una distribución porcentual de la superficie atribuible a cada uno de los cultivos integrantes de las mismas. Para el correcto tratamiento de esta información se utiliza un sistema relacional de bases de datos (S.R.B.D.) en el que se realiza la carga de todos los datos alfanuméricos de la Encuesta.

El total de parcelas tratadas ha superado las 660.000, lo que da una idea del grado de complejidad que ha adquirido el manejo de la información de la Encuesta.

En cuanto a la Encuesta de Rendimientos, cabe destacar que el número total de parcelas tratadas supera la 50.000.

La progresiva implantación de la toma de datos con ayuda de herramientas informáticas tiene como consecuencia una disminución generalizada de los tiempos desde la toma de datos hasta su proceso en gabinete lo que se puede observar en el **Gráfico nº 3**. Además se han comenzado a utilizar intensivamente receptores GPS con el fin de mejorar la calidad del proceso de toma de datos.



3. - RESULTADOS

Los resultados de esta encuesta lo son de una operación estadística por muestreo y se refieren a la cubierta del suelo en el momento de la investigación de campo (verano del año 2016). Como se ha indicado anteriormente, los resultados proceden de la integración de datos de la muestra general del 3% y de la investigación especial, que efectúan el MAPAMA y las CCAA respectivamente.

Al tratarse de una encuesta por muestreo los resultados de los cultivos y ocupaciones del suelo con menores superficies están sujetos a mayores errores relativos, no obstante, se publican dado su interés. Las superficies de frutales cítricos y no cítricos y demás cultivos leñosos en seco incluyen las de plantaciones abandonadas.

En la **Tabla nº 5** se recoge la evolución de los principales cultivos desde 2010 con desglose Autonómico.

3.1.- Distribución general de la tierra por Comunidad Autónoma y para el conjunto de España, incluyendo coeficientes de variación de las estimaciones.

Se incluyen diecisiete cuadros sobre la superficie total de cultivos y aprovechamientos del suelo, uno por cada Comunidad Autónoma objeto de estudio de la encuesta, más otro para el total de España.

La agrupación de los diferentes cultivos se ha efectuado conservando los grupos empleados en la estadística española (cereales, leguminosas, tubérculos, etc.); a partir de esta agrupación se pasa fácilmente a los grandes grupos empleados por los servicios estadísticos de la U.E.

Se incluyen los coeficientes de variación, expresados en términos porcentuales, a continuación de las superficies de los cultivos.

Debido a las peculiaridades de la metodología aplicada en la Comunidad Autónoma del País Vasco no se expresan los Coeficientes de Variación, ya que no resultan comparables con los del resto de las Comunidades.

3.2.- Distribución general de grupos de cultivos y cubiertas del suelo por Comunidades Autónomas y Provincias.

Los cuadros presentados a continuación muestran la clasificación de la superficie geográfica de cada Provincia y Comunidad Autónoma, por grandes grupos de cultivos y aprovechamientos.

El cuadro general 3.2.1 resume toda la información sobre la distribución de la tierra: tierras de cultivo, prados y pastizales permanentes y otras tierras (que se ha desglosado en superficie forestal arbolada más otras superficies).

A continuación se presenta un cuadro para cada categoría de las enunciadas, que ofrece información desagregada por grandes grupos de cultivos y aprovechamientos.

Para las tierras de cultivo se recogen los resultados correspondientes a los grandes grupos (cultivos herbáceos, leñosos, etc.) y los diferentes grupos de cultivos (cereales, leguminosas, etc.), aportándose también información diferenciada por sistema de cultivo: secano y regadío.

Las superficies geográficas provinciales de referencia son las definidas por el Instituto Geográfico Nacional para 2015, salvo para las provincias de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, que son las definidas por el Servicio de Información Territorial del Gobierno Vasco.

3.2.12 BARBECHOS. Distribución general de la tierra por provincias (ha)

Provincias Y CC.AA	SECANO	REGADIO	TOTAL
A CORUNA	6.417	33	6.450
LUGO	4.428	35	4.463
OURENSE	6.298	55	6.353
PONTEVEDRA	2.553	69	2.622
GALICIA	19.695	192	19.887
P.DE ASTURIAS	1.213		1.213
CANTABRIA	822	55	877
ALAVA	3.954		3.954
GUIPUZCOA	36		36
VIZCAYA	29		29
PAIS VASCO	4.019		4.019
NAVARRA	33.015	10.164	43.179
LA RIOJA	14.203	1.526	15.729
HUESCA	60.366	5.101	65.467
TERUEL	152.687	958	153.645
ZARAGOZA	212.792	3.653	216.445
ARAGON	425.845	9.712	435.557
BARCELONA	6.718	170	6.887
GIRONA	7.018	1.130	8.148
LLEIDA	18.463	2.711	21.174
TARRAGONA	6.149	1.157	7.306
CATALUÑA	38.347	5.168	43.515
BALEARES	27.454	553	28.007
AVILA	38.899	99	38.998
BURGOS	63.735	758	64.493
LEON	88.287	1.810	90.097
PALENCIA	44.971	719	45.690
SALAMANCA	54.162	233	54.395
SEGOVIA	49.840	43	49.882
SORIA	75.863	51	75.914
VALLADOLID	56.540	1.494	58.034
ZAMORA	110.762	1.767	112.529
CASTILLA Y LEON	583.058	6.974	590.032
MADRID	67.193	976	68.170
ALBACETE	169.147	5.851	174.997
CIUDAD REAL	263.711	3.212	266.923
CUENCA	84.822	736	85.559
GUADALAJARA	88.539	388	88.926
TOLEDO	222.301	931	223.233
CASTILLA LA MANCHA	828.520	11.118	839.638
ALICANTE	16.503	4.996	21.499
CASTELLON	8.819	421	9.240
VALENCIA	24.719	2.115	26.834
C. VALENCIANA	50.041	7.532	57.574
MURCIA	81.414	22.361	103.775
BADAJOS	170.306	3.442	173.749
CACERES	55.714	3.474	59.188
EXTREMADURA	226.020	6.917	232.937
ALMERIA	27.739	3.382	31.121
CADIZ	12.084	1.915	13.999
CORDOBA	60.350	920	61.270
GRANADA	83.088	8.488	91.575
HUELVA	15.117	416	15.533
JAEN	19.125	563	19.688
MALAGA	14.830	408	15.238
SEVILLA	30.918	3.235	34.153
ANDALUCIA	263.252	19.326	282.577
PALMAS (Las)	4.023	335	4.358
Sta.C.TENERIFE	1.504	395	1.899
CANARIAS	5.527	730	6.257
ESPAÑA	2.669.640	103.305	2.772.944

3.3.- Distribución general de cultivos específicos por provincias y Comunidades Autónomas

Se reflejan en este conjunto de cuadros las superficies de los cultivos investigados en la encuesta, reunidos según los grupos de cultivo que utiliza el MAPAMA en la difusión de datos estadísticos.

Se analizan en primer lugar los cultivos herbáceos en tierras de labor y luego los leñosos. La información referente a cultivos en invernadero se sitúa a continuación de los cultivos hortícolas al aire libre. Se analiza también la distribución de huertos familiares por grupos de cultivo y la distribución del grupo de las hortalizas dentro de los huertos.

Como se indica en la metodología, la encuesta sólo recoge las superficies de los cultivos que están presentes en el momento de la visita al campo, por lo que en el caso de la patata, maíz, remolacha azucarera, girasol, hortalizas y otros cultivos, los resultados pueden ser inferiores a la superficie total de la campaña.

3.4.- Distribución de superficies por sistema de cultivo: seco y regadío.

Se incluye aquí la distribución de la superficie de cada cultivo según el sistema de explotación: seco o regadío. El detalle de cultivos en invernadero y huertos familiares puede verse en el epígrafe anterior.

Los resultados están referidos a las Comunidades Autónomas, puesto que la consistencia para ámbitos territoriales menores puede no ser suficiente. Al disponerse de datos sobre la composición de las principales asociaciones de cultivos ha podido calcularse la superficie dedicada a cada cultivo, resultante de prorratear la superficie total de la asociación por el porcentaje de participación de cada uno de los cultivos que la integran.

3.5.- Asociaciones de cultivos.

En los epígrafes anteriores las superficies indicadas para cada cultivo corresponden a la agregación de la superficie en cultivo puro y el prorrateo asignado en el caso de cultivos asociados. De esta forma, por ejemplo, las 177.557 ha de olivar de transformación asociado están incluidas en las 2.470.811 ha de olivar transformación nacional, de acuerdo con el prorrateo indicado en cada parcela.

A continuación se recogen las superficies de las diferentes asociaciones como tales, con el fin de poder tener un conocimiento de esta modalidad de cultivo.

Se consideran las siguientes asociaciones más significativas:

- Asociaciones con olivar de transformación.
- Asociaciones con viñedo de transformación.
- Asociaciones con almendro.
- Asociaciones de cítricos y frutales entre sí.
- Otras asociaciones.

Un caso muy particular de asociaciones de cultivo son los Huertos Familiares. La composición cultural de los Huertos Familiares se ha incluido en el punto 3.3. Los componentes de los Huertos Familiares no se incluyen en los cultivos puros, así por ejemplo las 5.258 ha de olivar presentes en los Huertos Familiares no están comprendidas en las 2.623.156 ha de olivar total nacional.

3.6.- Cubiertas del suelo en cultivos leñosos y barbechos. Siembras directas

Las parcelas en Barbecho y las de cultivos leñosos han sido clasificadas en función de la técnica de mantenimiento del suelo que ha podido ser observada en la investigación en campo de acuerdo con el siguiente esquema:

- Laboreo tradicional (LT): alterar y remover, mediante implementos mecánicos, el perfil del suelo en una profundidad igual o superior a 20 cm.
- Laboreo mínimo (LM): laboreo superficial mediante la utilización de cultivadores, gradas y arado de cincel, cuya profundidad es menor de 20 cm.
- Cubiertas vegetales espontáneas (CE): el suelo no recibe labor mecánica alguna, está protegido por una cubierta vegetal espontánea, cuyo crecimiento se controla ya sea de manera mecánica (siega), química (herbicidas) o pastoreo.
- Cubiertas vegetales sembradas (CS): el suelo no recibe labor mecánica alguna, está protegido por una cubierta vegetal sembrada de gramíneas (cebada, ballico, bromo, etc) o leguminosas (vezas, altramuces, etc), cuyo crecimiento se controla ya sea de manera mecánica (siega), química (herbicidas) o pastoreo.
- Cubiertas inertes (CP): el suelo está cubierto de restos de poda, piedras u otros compuestos inertes.
- Sin Mantenimiento (SM): el terreno no ha recibido en la última campaña ninguna labor de mantenimiento ni de control de vegetación, ya sea mecánica, química o de pastoreo.

En el caso de cultivos leñosos existe una categoría adicional:

- No laboreo en cultivos leñosos (NL): la calle de las plantaciones no recibe labor mecánica alguna, no se mantiene en ningún momento cubierta vegetal y suelen aparecer problemas de compactación.

Para los cereales, girasol, maíz forrajero y cereales forrajeros se implementa la codificación a fin de distinguir la siembra directa. Se define como siembra directa el establecimiento de un cultivo anual en un terreno que no recibe labor alguna desde la recolección del cultivo hasta la siembra del siguiente; en el que se ha procurado mantener el suelo cubierto mediante la distribución homogénea de los restos del cultivo anterior; evitando la compactación excesiva por el paso de la maquinaria y el ganado; y controlando las hierbas previamente a la siembra, mediante la aplicación de dosis reducidas de herbicidas de baja peligrosidad. Las sembradoras han de ir acompañadas de discos cortadores separadores de rastrojo.

Siembra Directa (D): en parcelas de cereal, girasol, maíz forrajero o cereales forrajeros donde la siembra se realiza directamente sobre rastrojo del año anterior.

Siembra tradicional (N): en parcelas de cereal, girasol, maíz forrajero o cereales forrajeros donde se realicen las labores tradicionales de siembra.

3.7.- Tipificación de regadíos e invernaderos

Las parcelas con infraestructura de regadío se han tipificado en función de la modalidad del sistema de riego de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Tipo 1: Riego por superficie o gravedad.
- Tipo 2: Riego por aspersión de tipo fijo.
- Tipo 3: Riego por aspersión de tipo automotriz.
- Tipo 4: Riego localizado.

Análogamente a los regadíos los invernaderos se tipifican, en este caso, de acuerdo a su tecnificación en cuatro categorías que se relacionan a continuación:

- Tipo 1: Invernaderos elementales.
- Tipo 2: Invernaderos sencillos.
- Tipo 3: Invernaderos altamente tecnificados.

3.8.- Superficie de cultivos leñosos según el estado de la producción.

Mediante un código complementario, añadido al del propio cultivo, se ha recogido también información en campo sobre el estado de producción de los cultivos leñosos. Se han previsto los tres códigos siguientes:

- 1 Nueva plantación del año.
- J Plantación joven que aún no produce.
- N Cultivo abandonado.
- Y Plantaciones no comerciales.
- La ausencia de código complementario significa cultivo en producción en plantación comercial.

El objetivo que pretende conseguir la utilización de estos códigos complementarios es doble: por una parte, conocer cuál es el estado de las plantaciones de leñosos en la fecha de realización de la encuesta y, por otra, analizar la evolución del cultivo mediante la comparación, entre dos años consecutivos, de las parcelas por él ocupadas. Es necesario señalar que, por el momento, en el cumplimiento de este último objetivo se plantean problemas, dada la dificultad inherente a la aplicación homogénea de los códigos anteriormente citados.

Se incluyen los resultados correspondientes a los cultivos de naranjo, mandarino, limonero, manzano, peral, albaricoquero, cerezo, melocotonero, ciruelo, higuera, almendro, avellano, viñedo y olivar.

3.9.- Matrices de cambio de cultivo entre los años 2015 y 2016 por Comunidad Autónoma.

Al permanecer la muestra de segmentos fija de unos años a otros es posible conocer la sustitución de unos cultivos por otros, en una determinada área geográfica, entre las fechas de realización de la Encuesta en dos años sucesivos. Esto se consigue mediante un tratamiento informático adecuado, consistente en superponer a cada segmento, perteneciente al área geográfica objeto de estudio, el parcelario correspondiente al año anterior, e identificar el cultivo o aprovechamiento del suelo correspondiente a cada uno de esos puntos en cada edición de la encuesta.

Cada recinto genera, de este modo, una determinada variación formada por dos cultivos o aprovechamientos del suelo, de los que el primero es el que ha sido identificado para el primer año y el segundo el que corresponde al segundo año. P.e.: barbecho-trigo, trigo-girasol, cebada-cebada, pastizal-barbecho, matorral-matorral, o cualquier otra pareja de cultivos o aprovechamientos del suelo cuya sucesión en el tiempo, sobre un mismo punto, sea posible. El proceso de cálculo consiste en estimar la superficie de cada una de las variaciones que han aparecido, y calcular las correspondientes frecuencias, considerando los factores de extrapolación.

Se incluyen los dos tipos de matrices siguientes:

- La primera de ellas, "*Origen de las Superficies de Cultivo en 2016*", indica, para la superficie de cada uno de los cultivos o aprovechamientos del suelo de 2016, la distribución porcentual según su origen en 2015.
- La segunda, "*Destino de las Superficies de 2015*", nos indica, para la superficie de cada uno de los cultivos y aprovechamientos del suelo de 2015, cual ha sido su distribución porcentual por destino en 2016.

La selección de cultivos o aprovechamientos del suelo, que se ha efectuado para la formación de estas matrices, contempla fundamentalmente los principales cultivos herbáceos, que son los que presentan mayores variaciones interanuales, ya que las demás ocupaciones del terreno (cultivos leñosos y no cultivo) apenas experimentan cambios.

Se presentan las matrices correspondientes a todas las Comunidades Autónomas.

3.10.- Cambios de superficies de cultivo de verano a otoño.

Se incluye a continuación un cuadro en el que se refleja la evolución de las superficies entre la investigación general desarrollada en los meses de verano y la desarrollada en otoño en la submuestra de rendimientos. Esta evolución se debe, principalmente a la aparición de cultivos sucesivos posteriores, que bien suceden a un cultivo de verano o aparecen sobre superficie de barbecho consignada anteriormente. No se contemplan los cambios de cultivo a barbecho pero si la corrección de errores cuando el cultivo consignado en la investigación de verano fue erróneo.

Los resultados se presentan en dos cuadros:

El primero en forma de matriz de transformación o de cambio de cultivos según su ocupación en verano. En la columna de la izquierda figuran los cultivos sucesivos aparecidos en la visita de otoño. En la parte superior de la matriz pueden verse los grupos de cultivos encontrados en la visita de verano a los que aquellos suceden.

El segundo cuadro representa la distribución de los nuevos cultivos aparecidos en otoño en cada una de las Comunidades Autónomas.

3.11.- Estimaciones de Rendimientos de los principales cultivos.

La información se ha obtenido, fundamentalmente, mediante el aforo de rendimientos de parcelas en campo efectuado por los técnicos encuestadores.

Los resultados publicados se han obtenido mediante medias ponderadas sucesivas de los datos de aforo con la superficie de cada cultivo, a nivel segmento, estrato, Provincia, Comunidad Autónoma y total nacional.

Los rendimientos de cultivos leñosos deben atribuirse a la superficie en producción (Ver punto 3.8).

Los datos se presentan en unos cuadros que recogen, para cada cultivo, el número de parcelas aforadas en la muestra de segmentos de la encuesta sobre rendimientos, y los rendimientos en kg/ha obtenidos, distinguiendo entre secano y regadío. Las parcelas cuyo rendimiento ha sido nulo por cualquier causa, figuran con rendimiento 1 kg/ha. Los resultados aparecen especificados para cada Provincia, y agregados para la Comunidad Autónoma y el total nacional en función de las superficies totales correspondientes.

La fiabilidad de estos estimadores de rendimientos depende, entre otros factores, del número de parcelas aforadas. Por este motivo, **algunos de los resultados obtenidos deben considerarse orientativos, especialmente cuando el número de parcelas aforadas sea poco representativo respecto al total de parcelas existentes en la provincia.**

Para las CC.AA. de Galicia, P. de Asturias y Cantabria, se recogen los resultados de aforo de praderas polifitas, prados naturales y pastizales. Dada la dificultad del trabajo los rendimientos se expresan por intervalos de producción por ha.

3.11.7 CULTIVOS HORTÍCOLAS. Número de parcelas aforadas y rendimientos (Cont.)

Provincias y CC.AA.	ALCACHOFA		AJO		CEBOLLA		ZANAHORIA	
	Nº parcelas aforadas	Rendimiento Kg/ha	Nº parcelas aforadas	Rendimiento Kg/ha	Nº parcelas aforadas	Rendimiento Kg/ha	Nº parcelas aforadas	Rendimiento Kg/ha
	Regadío	Regadío	Regadío	Regadío	Regadío	Regadío	Regadío	Regadío
GALICIA					1	35.000		
ASTURIAS					2	57.000		
CANTABRIA								
PAIS VASCO								
NAVARRA	2	15.051			1	40.000		
LA RIOJA	18	27.483			1	55.000	3	45.000
ARAGON	5	9.000			7	51.437		
CATALUÑA	9	13.659			2	25.055		
BALEARES	4	8.814	1	20.000	15	25.326		
CASTILLA Y LEON			9	10.446	5	46.907	9	73.810
MADRID	1	18.000	7	8.691				
CASTILLA LA MANCHA	2	8.000	18	11.573	28	69.475		
C. VALENCIANA	70	11.294	1	15.000	31	41.587		
R. DE MURCIA	23	23.000	9	12.000	4	65.396		
EXTREMADURA					1	45.000		
ANDALUCIA	28	38.735	34	18.587	26	44.911	8	55.904
CANARIAS					2	15.738		
ESPAÑA	162	19.599	79	12.437	126	58.230	20	67.425

3.11.7 CULTIVOS HORTÍCOLAS. Número de parcelas aforadas y rendimientos (Cont.)

Provincias y CC.AA.	JUDÍA VERDE						GUISANTE VERDE				FRESA-FRESÓN		
	Nº parcelas aforadas			Rendimiento kg/ha			Nº parcelas aforadas		Rendimiento kg/ha		Nº parcelas aforadas	Rendimiento kg/ha	
	Secano	Regadío	Invernadero	Secano	Regadío	Invernadero	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Invernadero	Invernadero	
GALICIA			1	2	15.000	42.421							
ASTURIAS			1		20.000								
CANTABRIA													
PAIS VASCO	1			1	24.500	20.000							
NAVARRA													
LA RIOJA			5	2	15.000	15.000	12	26	3.800	3.915			
ARAGON								6		5.504			
CATALUÑA			2	2	13.709	23.629	1		4.000				
BALEARES			1	1	9.000	20.000							
CASTILLA Y LEON								1			10.000		
MADRID													
CASTILLA LA MANCHA							4	3	906	6.000			
C. VALENCIANA			15		12.793								
R. DE MURCIA													
EXTREMADURA													
ANDALUCIA			23	4	13.986	29.362		2		12.000	22	47.424	
CANARIAS				1		8.000							
ESPAÑA	1		48	13	24.500	13.767	29.166	17	38	2.646	6.022	22	47.424

4. - MODELOS DE CUESTIONARIOS Y CODIFICACIONES UTILIZADAS

4.1. - Modelos de cuestionarios utilizados

Para la recogida de la información de campo prevista en la Encuesta se han empleado cuatro tipos de cuestionarios que se incluyen a continuación:

- Cuestionario de la Encuesta del 3%.
- Cuestionario de Investigación Especial.
- Cuestionario de Frutales
- Cuestionario de Invernaderos

Los cuestionarios de la Encuesta del 3% y de la Investigación Especial tienen por objeto la recogida de información sobre superficies y rendimientos.

Una gran parte de los cultivos de invernadero, no están presentes en el campo en el momento de la visita principal, que se realiza a principios de verano, por esta razón en los segmentos ubicados en zonas características de estos cultivos habrá que rellenar una ficha para cada uno de ellos, en la que se especificará para cada parcela el cultivo presente en el invernadero en cada una de las visitas adicionales que se haga al mismo. También se indicará el rendimiento anual para el cultivo así como su periodo de producción, es decir, fechas de inicio y fin de la recolección para cada uno de los cultivos presentes en el invernadero.

Estos datos no se publicarán en este documento, dado que la presencia de estos cultivos en los invernaderos coincide en fechas con la publicación del presente Boletín.

Provincia:

Comarca:

Columna Mapa:

Fila Mapa:

Columna Segmento:

Fila Segmento:

Nº Parcela	S/F R/I	Código de suelo	SUPERFICIES VERANO 2016				SUPERFICIES OTOÑO 2016 C. DE CULTIVO		RENDIMIENTOS					
			CULTIVO O USO DEL SUELO	GRUPO	CODIGO	I	OBSERVACIONES	EDAD/DENSIDAD V Mesa y olivar®		FECHA	CODIGO CULTIVO	RTO. Kg/Ha	ME-TODO	OBSERVACIONES
								CASO/EDAD	INFORMACION/DENSIDAD					
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														

Observaciones:

¿Considera finalizada la investigación de invernaderos en este segmento? Si No

Comunidad Autónoma de _____
FICHA DE INVERNADERO, 2016-17

Pág: _____

Código del encuestador:

Nombre:

Provincia.....

Comarca.....

Nº Mapa.....

Segmento Columna.....

 Fila.....

Nº Parcela ¹	Tipo de invernadero	Fecha visita: _____			Fecha visita: _____		
		Cultivo	Código	Rendimiento Anual	Cultivo	Código	Rendimiento Anual

Duración de los cultivos:

Cultivos	Fecha inicio de la recolección	Fecha final de recolección

¹Número de parcela: se consignará el mismo número que el de la parcela correspondiente del cuestionario (Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos)

N° Parcela ²	Tipo de invernadero	Fecha visita: _____			Fecha visita: _____		
		Cultivo	Código	Rendimiento Anual	Cultivo	Código	Rendimiento Anual

Duración de los cultivos:

Cultivos	Fecha inicio de la recolección	Fecha final de recolección

Observaciones:

²Número de parcela: se consignará el mismo número que el de la parcela correspondiente del cuestionario (Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos)

4.2. - Clasificación y codificación de usos del suelo

En memorias de encuestas anteriores se ha explicado el desarrollo de la codificación de los diferentes cultivos y otras cubiertas del suelo, mejorándose sucesivamente al abarcar más cultivos y ocupaciones, y al incluir códigos complementarios que aportan una valiosa información.

Aunque en el monográfico del Boletín de Estadística Agraria “Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos del año 2007”, publicado en marzo de 2008, se da una extensa información acerca de la clasificación y codificación adoptadas, se incluyen para su recordatorio los cuadros con los códigos actualizados que han sido empleados en la presente edición:

- Tierras de Cultivo.
- Prados y pastizales permanentes.
- Otras tierras.
- Codificación de cultivos.

Una parcela se clasifica en alguno de los cultivos u otras cubiertas especificados en estos cuadros, indicándose además el código de grupo que sirve de contraste para la detección de posibles errores. En el caso de tratarse de tierra de cultivo se indica, además, el modo de cultivo:

- **S.** Cultivo de secano.
- **F.** Cultivo de secano en una parcela de regadío que no ha recibido ningún riego por falta de agua a causa de la sequía o por cualquier otro motivo.
- **R.** Cultivo de regadío.
- **I.** Cultivo en invernadero.

En el cuadro “Codificación de Cultivos” están también previstos una serie de códigos complementarios para añadir a los propios del cultivo o cubierta del suelo en los casos siguientes:

- **1, J y N.** Cultivos leñosos, en determinados estados de producción de las plantaciones: nueva plantación del año, plantación joven que aún no produce, y plantación cuyo cultivo se ha abandonado.
- **O.** Cultivos con cosecha nula a causa de la sequía u otro siniestro, y que no llegan a recolectarse ni siquiera para forraje.
- **B.** Cultivos que seguramente van a ser sembrados o plantados sobre un barbecho actual.
- **R.** Cultivos que ya han sido recolectados (rastrojera) en el momento de la visita al segmento.
- **I.** Cultivos en invernadero.
- **P.** Cultivo protegido (mallas, túneles, ...)
- **A.** Cultivo o cubierta del suelo asociado con arbolado forestal, diseminado o en lindes
- **F.** Parcelas de cultivos herbáceos con árboles frutales, vides u olivos dispersos o en linderos.

- **E:** Viñedo y plantaciones frutales en espaldera. Solo se consideran en estado de producción, por lo que este código es incompatible con los códigos 1, J y N.
- **Y:** Plantación frutal no comercial
- **S:** Olivar superintensivo en producción

Cuando en una misma parcela coexistan dos o más cultivos en forma asociada se anotan los nombres de todos ellos separados por un guion, y también los códigos (de cultivo) separados por un guion. En la columna grupo se introduce el código AS. Se anota en primer lugar el cultivo que realiza una ocupación mayor o más permanente del suelo, y en caso de duda el de cosecha con mayor valor económico. En observaciones se anotan los porcentajes de ocupación de suelo que corresponden a cada cultivo. Por ejemplo, en una asociación de naranjo y albaricoque: grupo (AS), código cultivo (NR-AB).

Los huertos familiares son una clase de asociación que excepcionalmente tienen código propio: grupo (TC) y código (HU). En este caso se anotan también en observaciones los códigos de los cultivos principales existentes en la parcela y los porcentajes de ocupación respectivos de cada uno de estos cultivos. En el caso de existencia de superficies no agrícolas y que estas sean muy pequeñas y no sea posible dibujarlas tampoco entrarán en el reparto de superficie de los cultivos que componen el huerto.

Las parcelas con infraestructura de **regadío** se tipifican en función de la modalidad del sistema de riego de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Tipo 1:** Riego por superficie o gravedad.
- **Tipo 2:** Riego por aspersión de tipo fijo.
- **Tipo 3:** Riego por aspersión de tipo automotriz.
- **Tipo 4:** Riego localizado.

Estos códigos se anotan a continuación del modo de cultivo, por lo que cuando este código sea Regadío (R) o Secano por Falta de Agua (F) necesariamente deberá de ir tipificado. Excepcionalmente, en algunos casos de Secano, cuando la parcela cuente con infraestructura para Riego y no se haya regado por causas distintas a la falta de agua el código (S) deberá completarse con el tipo de riego.

Los **invernaderos** se tipifican de acuerdo a su tecnificación en cuatro categorías que se relacionan a continuación:

- **Tipo 1:** Invernaderos elementales.
- **Tipo 2:** Invernaderos sencillos.
- **Tipo 3:** Invernaderos altamente tecnificados.

Toda parcela en la que se indique que la forma de cultivo es Invernadero se clasifica en alguno de estos tres tipos, indicándolo junto a la letra I. Por ejemplo I2.

En el caso de las especies de frutales, objeto de investigación especial, debe consignarse el sistema de conducción del cultivo. En el cuestionario de Frutales se ha incluido una columna encabezada por la palabra "Forma". En ella se anotará una de las letras que figuran a continuación:

- L: Plantación sin conducción o libre.
- E: Tipo espaldera. Cuando el empalizado consiste en un soporte vertical que conduce a la planta, independientemente de que el sistema de poda sea tipo palmeta, en cordones, etc.
- P: Tipo parral. Cuando el empalizado consiste en un soporte horizontal situado en altura que conduce a la planta.
- O: Otro tipo de forma. Se describe en observaciones.

Para la recogida de los datos sobre variedades de Frutales se ha utilizado una codificación distinta que se publica junto con los resultados de esta investigación en un número especial del Boletín Mensual de Estadística.

CODIFICACION DE CULTIVOS
(Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivo y Panel territorial 2016)

CULTIVOS HERBACEOS		CULTIVOS LEÑOSOS (ver códigos complementarios en campo)	
Código	Nombre	Código	Nombre
Cereales Grano (CE)		Cítricos (CI)	
TD	Trigo duro	NR	Naranja
TB	Trigo blando	MR	Mandarino
C2	Cebada 2 carreras	LI	Limonero
C6	Cebada 6 carreras	NG	Naranja amargo
AV	Avena	PA	Pomelo
CN	Centeno	AX	Otros cítricos ^(*)
TT	Triticale	Frutales no Cítricos (FR)	
AR	Arroz	MN	Manzano
MA	Maíz	PE	Peral
SR	Sorgo	MB	Membrillero
MC	Mezcla de cereales grano	NI	Níspero
CX	Otros cereales grano (escaña, alpiste, etc.) (*)	AB	Albaricoquero
Leguminosas Grano (LE)		CE	Cerezo y guindo
JS	Judías secas	ME	Melocotonero y nectarinas
HS	Habas secas	CR	Ciruelo
LE	Lentejas	HI	Higuera
GA	Garbanzos	CH	Chirimoyo
GS	Guisantes secos	AU	Aguacate
VE	Veza	PL	Platanera
AT	Altramuz	CQ	Caqui
AL	Algarobas	PY	Papaya
YE	Yeros	PÑ	Piña
LX	Otras leguminosas grano (almortas, alholva, etc.) (*)	KW	Kiwi
Tubérculos Consumo Humano (TU)		CU	Chumbera
PT	Patata	MG	Mango
BT	Batata, boniato	GR	Granado
CY	Chufa	AM	Almendro
TX	Otros tubérculos para consumo humano (*)	NU	Nogal fruto
Industriales (IN)		AE	Avellano
CA	Caña de azúcar	CJ	Castaño fruto
RM	Remolacha azucarera	FB	Frambueso
AD	Algodón	PX	Pistacho
GI	Girasol	FX	Otros frutales (datilera, etc.) ^(*)
SO	Soja	Viñedo (VI)	
CZ	Colza	V1	Viñedo de uva de mesa blanca sin semilla ^(**)
LN	Lino (textil u oleaginoso)	V2	Viñedo de uva de mesa blanca con semilla ^(**)
CC	Cacahuete	V3	Viñedo de uva de mesa roja sin semilla ^(**)
OX	Otras oleaginosas (cártamo etc.) (*)	V4	Viñedo de uva de mesa roja con semilla ^(**)
TA	Tabaco	VT	Viñedo de uva de transformación
TI	Tomate industria	Olivar (OL)^(**)	
PD	Pimiento Pimentón	OM	Olivar de aceituna de mesa
CD	Condimentos (anís, azafrán, etc.)	OD	Olivar doble aptitud (mesa y almazara)
LU	Lúpulo	OT	Olivar de aceituna de almazara
AA	Aromáticas (lavanda, lavandín, etc.)	Otros Cultivos Leñosos (OC)	
IX	Otros cultivos industriales (cañamo, achicoria, medicinales, etc.) (*)	AO	Algarrobo
Forrajeras (FO)		NX	Otros cultivos leñosos (alcaparra,mimbrera,morera, etc.) ^(*)
MF	Maíz forrajero	Viveros (VV)	
AF	Alfalfa (Producción anual en verde)	VV	Viveros
VF	Veza (veza+cereal) para forraje	Nuevas Ocupaciones de Interés (SF)	
FV	Otros forrajes (cereales de invierno, sorgo, ballico, trébol, esparceta, etc.) (*)	CP	Chopo
PP	Praderas polifitas (sembradas) (Producción anual en verde)	CODIGOS COMPLEMENTARIOS	
NF	Nabo forrajero	S	Olivar superintensivo en producción
RF	Remolacha forrajera	1	Nueva plantación del año
CS	Col forrajera	J	Plantación joven que no produce
RX	Otras plantas de escarda forrajeras (calabaza forraj., patata, etc.) (*)	N	Cultivo abandonado
Hortalizas (HO)		Y	Cultivos leñosos que no están en plantación regular
AZ	Acelga	E	Cultivo en espaldera
AJ	Ajo	O	Cultivos con producción nula
AC	Alcachofa	B	Cultivo seguramente a sembrar o plantar sobre barbecho actualmente preparado
AP	Apio	R	Cultivo ya recolectado, [rastrero del cultivo]
BE	Berenjena	I	Cultivo en invernadero (clasificar con 1,2 ó 3)
CW	Calabaza	P	Cultivo protegido (tunel, malla, etc.)
CB	Calabacín	A	Cultivos con arbolado forestal, diseminado o en linderos 15 o más pies por ha, (encinas, alcornoques, etc.) ^(*)
HP	Champiñón	F	Cultivos con frutales diseminados o en lindero (< 20 pies/Ha). ^(*)
CL	Cebolla	Otros códigos de control:	
CI	Col Brocoli	Otras Superficies de Cultivo (TC) (Ba, Hu) Ba Mantenimiento	
CM	Col Repollo	Prados y Pastizales (PP)	
CK	Coliflor	Superficie Forestal Arbolada y Matorral (SF)	
EL	Escarola	Otras Superficies no Cultivadas (OS)	
EP	Espárrago	Asociaciones de cultivo (AS)	
EI	Espinaca	Encuesta sobre frutales	
MD	Maíz dulce	(**) Indicar densidad y edad	
Flores y Ornamentales (FL)		Cultivos no aforables	
FO	Flores y ornamentales (*)		
Invernaderos Vacíos (TC)			
VA	Superficie vacía en invernadero		

En la columna "Código de suelo deberá especificarse si la parcela se ha sembrado mediante la técnica de siembra Directa o No con las letras D o N"

D/N

D/N

D/N

Deben complementarse según las técnicas de mantenimiento de suelo en la columna "código de suelo" todos los cultivos leñosos, barbechos y posos, códigos: LT, LM, CE, CS, CP, SM y NL

Para cultivos leñosos

Ba Mantenimiento

Encuesta sobre frutales

Cultivos no aforables

(*) Especificar el nombre en observaciones.

CATEGORIA: TIERRAS DE CULTIVO (1)

Ocupación del suelo	Nombre y Código de los Cultivos	
	Sin árboles forestales o con árboles cuyo vuelo cubre menos del 5% de la superficie (2)	Con arbolado forestal cuyo vuelo cubre más del 5% de la superficie (3) Dehesas de labor con arbolado
Cultivos Herbáceos: cereales, leguminosas, tubérculos, industriales, forrajeros, hortalizas y flores cultivadas en campo	Cultivo X Código: XX	Cultivo X con arbolado Código: XXA
Suelo en barbecho o descanso anual (4), con exclusión de la superficie de huerta vacía. n indica el nº de años con esta ocupación.	Barbecho Código: BAn	Barbecho con arbolado Código: BAnA
Cultivos leñosos: cítricos, frutales no cítricos, viñedo, olivar, etc.	Cultivo X Código: XX	
Cultivos en invernadero: hortalizas, flores, ornamentales, etc.	Cultivo X en invernadero Código: XXI	
Parcelas de menos de 500 m ² con hortalizas, patatas, otros cultivos herbáceos y/o pies sueltos de frutales, cuya producción se destina principalmente al autoconsumo (6)	Huerto familiar Código: HU	

- (1) Son tierras dedicadas a la obtención de productos agrícolas. Las tierras de cultivo abandonadas y sin ningún aprovechamiento se incluirán en la categoría de Otras tierras como Baldío. Los nombres de todos los cultivos considerados en la Encuesta, así como sus correspondientes códigos, representados de forma genérica en este cuadro por "Cultivo X" y "XX" respectivamente, **pueden verse en el cuadro titulado "CODIFICACION DE CULTIVOS". Igualmente figuran en dicho cuadro los códigos de grupo que son aplicables en cada caso.**
- (2) Una cabida cubierta del 5% equivale aproximadamente a 15 pies de arbolado adulto por Ha. En el caso de presencia de pies sueltos de árboles forestales se anotará su nombre en Observaciones, p.e.: "Encinas aisladas".
- (3) Se anotará en Observaciones el nombre de la especie forestal correspondiente, p.e.: "Encinas".
- (4) Comprende el barbecho blanco o tradicional, el barbecho PAC que cumple las condiciones de mantenimiento mínimo obligatorias para recibir ayudas y aquellas tierras no cultivadas que no han recibido ningún tipo de labor de mantenimiento en los últimos tres años. Se estima que en un plazo superior a 3 años sin recibir ningún tipo de mantenimiento, la parcela no se considerará como barbecho sino como baldío o matorral en su caso. No se tienen en cuenta las tierras de huertas temporalmente vacías, que se atribuirán al código de cultivo VH dentro del grupo de hortalizas.
- (5) Es el caso p.e., de las hojas a pasto en las rotaciones al tercio, cuarto, quinto, etc, que suelen practicarse en las dehesas de labor, y que el año de la encuesta no se han labrado.
- (6) Se anotarán en observaciones los códigos de los cultivos principales existentes en la parcela y los porcentajes de ocupación respectivos de cada uno de estos cultivos.

CATEGORIA: PRADOS Y PASTIZALES PERMANENTES (1)

Ocupación del Suelo	Nombre y Código de los Aprovechamientos	
	Sin árboles forestales o con árboles cuyo vuelo cubre menos del 5% de la superficie (2)	Con arbolado forestal cuyo vuelo cubre más del 5% de la superficie (3) Dehesas de pastos con arbolado
Prado natural, de secano o regadío, que se siega al menos una vez al año.	Prado Natural Código: PR	Prado natural con arbolado Código: PRA
Pasto de alta montaña, aprovechado a diente, preferentemente durante el verano.	Pastizal de alta montaña Código: PH	Pastizal de alta montaña con arbolado Código: PHA
Pasto natural permanente, incluso pasto pobre, aprovechado por el ganado, preferentemente en otoño-primavera. Puede tener hasta un 20% de matorral. (4)	Pastizal Código: PS	Pastizal con arbolado Código: PSA
Pastizal, aprovechado por el ganado, con un 20% o más de matorral. (5)	Pastizal matorral Código: PM	Pastizal matorral con arbolado Código: PMA

(1) Son tierras dedicadas a la producción de hierba o pasto de forma permanente por un periodo de cinco años o más y utilizadas principalmente para aprovechamiento ganadero. **Se les asignará el código de grupo PP a todas las ocupaciones.**

(2) Una cabida cubierta del 5% equivale aproximadamente a 15 pies de arbolado adulto por Ha. En el caso de presencia de pies sueltos de árboles forestales se anotará su nombre en Observaciones, p.e.: "Encinas aisladas".

(3) Se anotará en Observaciones el nombre de la especie forestal correspondiente, p.e.: "Encinas".

(4) Se entiende por matorral todo terreno con predominio de arbustos o plantas sufruticosas espontáneas tales como: jara, brezo, tojo, retama, piorno, coscoja, espinos, lentisco, romero, tomillo, etc.

(5) El grado de aprovechamiento ganadero depende de la clase y proporción de matorral en el terreno, disponibilidad de ganado, mano de obra, climatología en el año, etc.

CATEGORIA: OTRAS TIERRAS (1)

Ocupación del suelo		Código de grupo de los Aprovechamientos	Nombre y código de los Aprovechamientos
Superficie forestal arbolada como manifestación dominante (arbolado forestal cuyo vuelo cubre más de 20% de la superficie. (2) (3))	Pino, abeto, enebro, sabina, etc.	SF	Coníferas Código: CO
	Haya, roble, rebollo, encina, alcornoque, castaño, nogal, etc. (no cultivados para fruto)		Fronosas crecimiento lento Código: FL
	Chopo		Código: CP
	Eucalipto, sauce, aliso y otras frondosas de crecimiento rápido		Fronosas crecimiento rápido Código: FR
	Mezcla de Coníferas y frondosas		Coníferas y frondosas Código: CF
Matorral como manifestación dominante, incluso matorral con pastizal, no aprovechado por el ganado en forma apreciable	Con arbolado forestal cuyo vuelo cubre del 5% al 20% de la superficie (2)		Matorral con arbolado Código: MLA
	Sin árboles forestales o con árboles cuyo vuelo cubre menos del 5% de la superficie (4)		Matorral Código: ML
Terreno inculto, raso y de muy escasa vegetación herbácea, sin aprovechamiento ganadero apreciable, en algún momento muy anterior		OS	Erial Código: ER
Terreno con cubierta vegetal principal de esparto, que generalmente no se recolecta			Espartizal Código: ES
Terreno anteriormente de cultivo y actualmente yermo, abandonado o no utilizado para agri-cultura ni la ganadería por razones económicas, sociales, o previsiblemente a urbanizar (5)			Baldío Código: BL
Rocas, pedregales, graveras, arenales, dunas, playas, torrenteras, nieves perpetuas, etc.		IM*	
Poblaciones, edificaciones, caminos, carreteras, vías ferreas, parques urbanos, zonas industriales, militares, etc.		NA*	
Ríos, canales, lagos, lagunas, lagunas costeras cerradas por tierra, embalses, charcas, zonas húmedas, etc. Agua dulce o raramente salada (6)		AG*	
Mar, lagunas litorales comunicadas con el mar, estuarios, etc. (6) Agua salada o salobre		MO	Mar y lagunas litorales Código: AS

(1) Todas las demás superficies no utilizadas para la agricultura ni aprovechamiento ganadero principalmente. **Se asignarán los códigos de grupo SF para las parcelas de superficie forestal arbolada y el matorral y OS para el resto de las ocupaciones.**

(2) Se anotará en Observaciones el nombre de la especie forestal correspondiente, p.e.: "Pino pinaster"

(3) En el caso de repoblaciones nuevas del año se añadirá un 1 como código complementario, p.e.: una repoblación de pinos en el año se codificará como CO1.

(4) En el caso de presencia de pies sueltos de árboles forestales se anotará su nombre en Observaciones, p.e.: "Encinas sueltas".

(5) Estos terrenos pueden volverse a poner en producción con los medios normalmente disponibles en la explotación.

(6) Los márgenes de aguas interiores y mar se clasificarán según su ocupación actual: improductivo, matorral, pastizal, frondosas crecimiento rápido, etc.

(*)Ver codificación en hoja complementaria.

CATEGORIA: IMPRODUCTIVOS, NO AGRICOLAS Y AGUAS INTERIORES

Ocupación del suelo		Código de grupo	Nombre y código
Rocas, pedregales, graveras, arenales, dunas, playas, torrenteras, nieves perpetuas, etc.		IM	Rocas, canchales, campos de lava y pedregales (I1)
			Canteras, graveras, arenales, extracción de áridos, minas, zonas extractivas (I2)
			Dunas y playas (I3)
			Torrenteras, barrancos, cárcavas (I4)
			Glaciares y nieves perpetuas (I5)
			Tierras pantanosas, humedales, tuberías (excluir encharcamientos transitorios) (I6)
			Tratamiento de residuos, vertederos, basureros, depósitos de escombros (I7)
			Cortafuegos (I8)
No agrícola	Producción de energía	NA	Parques eólicos (EE)
	Industria		Granjas solares (EX)
			Centrales gasistas, centrales térmicas, nucleares, subestaciones de transformación.. (EN)
			Polígonos industriales (N0)
			Industria alimentaria, bodegas, almazaras, mataderos, centrales hortofrutícolas (N1)
			Industria textil (N2)
			Industria del carbón y del metal (desguaces, chatarrerías) (N3)
			Fabricación de materiales de construcción (N4)
			Industria química (N5)
	Fabricación de maquinaria y bienes de equipo (N6)		
	Industria de la madera (Fábricas de muebles de maderas) (N7)		
	Transportes		Ferrocarril (T1)
			Red viaria (carreteras, caminos, áreas de descanso, instalaciones hosteleras anejas, otras zonas anejas, gasolineras, talleres) (T2)
			Aeropuertos civiles o de usos mixto (Incluso terminales y zonas de servicio) (Militares como E9) (T3)
			Puertos e instalaciones portuarias (T4)
	Almacenamiento		Tuberías (conducciones de agua, gas, petróleo) (T5)
	Obras en construcción		Naves, silos, almacenes, balsas de alpechín o purines, graneros, pajares, cubiertos o al aire libre, almiarés, medas (AN)
	Edificaciones		Obras en construcción, perforaciones (OB)
			Deportivas, piscinas públicas (No incluir las zonas de aprovechamiento cinegético, incluir plazas de toros) (O1)
			Cámpings (O2)
			Poblaciones (ciudades, pueblos aldeas) (E1)
			Edificaciones aisladas de uso no agrícola (Chalets, casas aisladas, Garajes, jardines y piscinas de estas construcciones) (E2)
			Instalaciones ganaderas y refugios para el ganado (granjas, apriscos, colmenares, corrales, palomares, perreras,...) (E3)
			Torres eléctricas, antenas de repetición (E4)
			Estaciones de bombeo, depuradoras, depósitos de agua potable (E5)
	Cortijos, Masías, Caseríos, Casas de labor con dependencias anejas, se excluyen las casetas identificadas en E8... (E6)		
	Edificaciones aisladas en ruinas (E7)		
Casetas agrícolas (riego, aperos...) y eras (E8)			
Servicios comunitarios (Asistenciales, recreativos, sanitarios, cementerios, militares, religiosos, hosteleros, recintos feriales...) (E9)			
Aguas Interiores		AG	Aguas interiores no corrientes (Embalses, pantanos, lagos, lagunas...) (A1)
			Cursos fluviales (Ríos, arroyos...) (A2)
			Infraestructuras hidráulicas de conducción abierta (Acequias, canales...) (A3)
			Balsas de riego, charcas, fuentes, pozos (A4)

ESYRCE

Encuesta sobre Superficies y Rendimientos



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE